Manual de instrucciones

G 650 GS

BMW Motorrad

¿Te gusta conducir?

Datos del vehículo y del concesionario

Datos del vehículo

Modelo

Número de chasis

Referencia de la pintura

Primera matriculación

Matrícula

Datos del concesionario

Persona de contacto en Servicio Posventa

Sr./Sra.

Número de teléfono

Dirección del concesionario/teléfono (sello de la empresa)

¡Bienvenido a BMW!

Nos alegramos de que se haya decidido por una motocicleta BMW, y le damos la bienvenida al mundo de los conductores BMW.
Procure familiarizarse con su nueva motocicleta. De ese modo, podrá conducirla con seguridad.
Lea atentamente este manual de instrucciones antes de arrancar su nueva BMW. En este cuaderno encontrará información importante sobre el manejo del vehículo BMW y sobre el modo de aprovechar al máximo sus posibilidades técnicas.
Además, encontrará consejos e información de utilidad para el mantenimiento y la conservación, para asegurar la seguridad funcional y de circulación, y para conservar su motocicleta siempre en buen estado.

Su Concesionario BMW Motorrad le ayudará y asesorará siempre que lo desee en todo lo relacionado con su motocicleta.

Le deseamos que disfrute de su nueva BMW y que tenga siempre un viaje placentero y seguro.

BMW Motorrad.

Índice

Para buscar un tema en concreto, consultar el índice alfabético que se encuentra al final de este manual de instrucciones.

1 Instrucciones generales 5
Vista general 6
Abreviaturas y símbolos 6
Equipamiento 6
Datos técnicos 7
Actualidad 7

2 Vistas generales 9
Vista general del lado izquierdo 11
Vista general del lado derecho 13
Bajo el asiento 14
Cuadro de instrumentos 15
Conjunto del puño izquierdo 16
Conjunto del puño derecho 17
Interruptor adicional 18

3 Indicadores 19
Pantalla multifunción 20
Testigos de control y de advertencia 21
Kilometraje una vez alcanzada la cantidad de reserva 22
Indicadores de advertencia 22

4 Manejo 27
Cerradura de contacto 28
Reloj 29
Indicador 30
Luces 30
Intermitentes 31
Intermitentes de advertencia 32
Interruptor de parada de emergencia 32
Calefacción de puños 33
BMW Motorrad ABS 33
Embrague 34
Retrovisores 35
Pretensado de los muelles 36
Amortiguación 36
Neumáticos 37
Faros 38
Asiento 39

5 Conducción 41
Instrucciones de seguridad 42
Lista de control 44
Arrancar 45
Rodaje 47
Régimen 48
Modo todoterreno 49
Frenos 50
Parar la motocicleta 51
Repostar 51
Fijar la motocicleta para el transporte 53

6 Técnica en detalle 55
Sistema de frenos con BMW Motorrad ABS 56

7 Accesorios 59
Instrucciones generales 60
Cajas de enchufe 60
Maleta..... 61
Topcase..... 63

8 Mantenimiento..... 67
Indicaciones..... 68
Herramientas de a bordo.... 68
Aceite del motor 68
Sistema de frenos..... 70
Líquido refrigerante 74
Embrague..... 75
Llantas y neumáticos..... 76
Cadena..... 77
Ruedas..... 79
Bastidor de la rueda delantera BMW Motorrad..... 85
Fusibles 87
Lámparas 88
Filtro de aire..... 93
Arrancar con alimentación externa 95
Batería 96
Piezas del carenado..... 99

9 Conservación 103
Productos de limpieza y mantenimiento 104
Lavado del vehículo 104
Limpieza de piezas delicadas del vehículo..... 105
Cuidado de la pintura 105
Conservación..... 106
Retirar del servicio la motocicleta 106
Poner en servicio la motocicleta 106

10 Datos técnicos 109
tabla de fallos 110
Uniones atornilladas..... 111
Motor 113
Combustible..... 114
Aceite del motor 114
Embrague..... 115
Cambio..... 115
Propulsión de la rueda trasera 116
Tren de rodaje 116
Frenos 117
Ruedas y neumáticos 117
Sistema eléctrico..... 118
Chasis..... 120
Dimensiones 121
Pesos 122
Valores de marcha 122

11 Servicio 123
Servicio Posventa BMW Motorrad 124
Calidad del Servicio Posventa BMW Motorrad 124
BMW Motorrad Servicios de movilidad: Asistencia en carretera 125
Red de Servicio Posventa BMW Motorrad 125
Tareas de mantenimiento 125
Confirmación del mantenimiento 127
Confirmación del servicio..... 132

12 Índice alfabético 134

Instrucciones generales

Vista general 6
Abreviaturas y símbolos 6
Equipamiento 6
Datos técnicos 7
Actualidad 7

Vista general

En el capítulo 2 de este manual de instrucciones se ofrece una primera visión general de su motocicleta. En el capítulo 11 se documentan todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados. La documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para la prestación de servicios de cortesía.
Si tiene previsto vender su motocicleta BMW, asegúrese de entregar también este manual, pues es un componente fundamental del vehículo.

Abreviaturas y símbolos

Identifica advertencias que deben observarse obligatoriamente para su seguridad y la de los demás y para evitar daños en su motocicleta.

Avisos especiales para el manejo correcto del vehículo y para la realización de tareas de ajuste, mantenimiento y cuidados.

◀ Identifica el final de una advertencia.

• Indicación de acción.

» Resultado de una acción.

Referencia a una página con más información.

◁ Identifica el final de una información relacionada con los accesorios o específica de un equipamiento.

Par de apriete.

Fecha técnica.

EO Equipo opcional
Los equipos opcionales BMW ya se tienen en cuenta durante la producción de los vehículos.

AO Accesorios opcionales.
Los accesorios opcionales pueden solicitarse a través del Concesionario BMW Motorrad para ser incorporados posteriormente.

ABS Sistema antibloqueo.

Equipamiento

En el momento de comprar su motocicleta BMW ha optado por un modelo con un equipamiento específico. Este manual de instrucciones describe los equipos opcionales (EO) que ofrece BMW y una selección de diferentes accesorios opcionales (AO). Le rogamos que comprenda que

en el manual se describen también equipos y accesorios que no ha elegido con su motocicleta. También puede haber variaciones específicas de cada país con respecto a la motocicleta representada.
En caso de que su BMW incluya equipamientos que no se describen en este manual de instrucciones, encontrará su descripción en un manual de instrucciones aparte.

Datos técnicos

Todos los datos relativos a dimensiones, peso y potencia contenidos en el manual de instrucciones se basan en las normas del Instituto Alemán de Normalización (DIN) y cumplen las prescripciones sobre tolerancias establecidas por dicha institución. Pueden existir divergencias respecto a estos datos en las ejecuciones específicas para determinados países.

Actualidad

Para poder garantizar el alto nivel de seguridad y de calidad de las motocicletas BMW, se desarrollan y perfeccionan continuamente el diseño, el equipamiento y los accesorios. Como consecuencia, pueden existir divergencias entre la información de este manual de instrucciones y su motocicleta. Aun así, BMW Motorrad no puede descartar que se produzcan errores. Le rogamos que comprenda que no se puede derivar ninguna reclamación referente a la información, las figuras y las descripciones de este manual.

Vistas generales

Vista general del lado izquierdo 11
Vista general del lado derecho 13
Bajo el asiento 14
Cuadro de instrumentos 15
Conjunto del puño izquierdo 16
Conjunto del puño derecho 17
Interruptor adicional 18

1
2
3
6
5
4

Vista general del lado izquierdo

1 Batería (debajo de la pieza central del carenado) (➠ 96)
2 Abertura de llenado de aceite del motor y varilla de control de nivel de aceite (➠ 68)
3 Bloqueo del asiento (en el compartimento portaobjetos) (➠ 39)
4 Tabla de presión de inflado de los neumáticos (en el balancín de la rueda trasera)
5 Toma de corriente (➠ 60)
6 Indicador de nivel de líquido refrigerante (detrás del carenado lateral) (➠ 74)

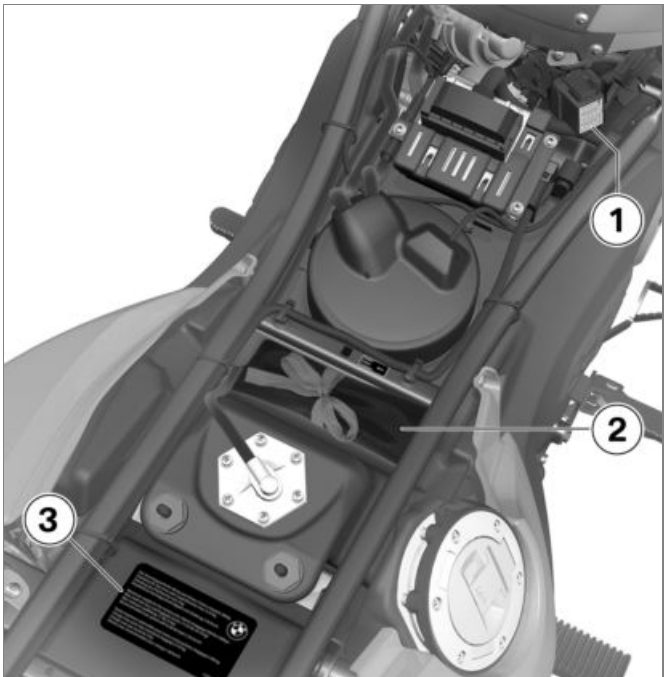
1
2
3
8
7
6
5
4

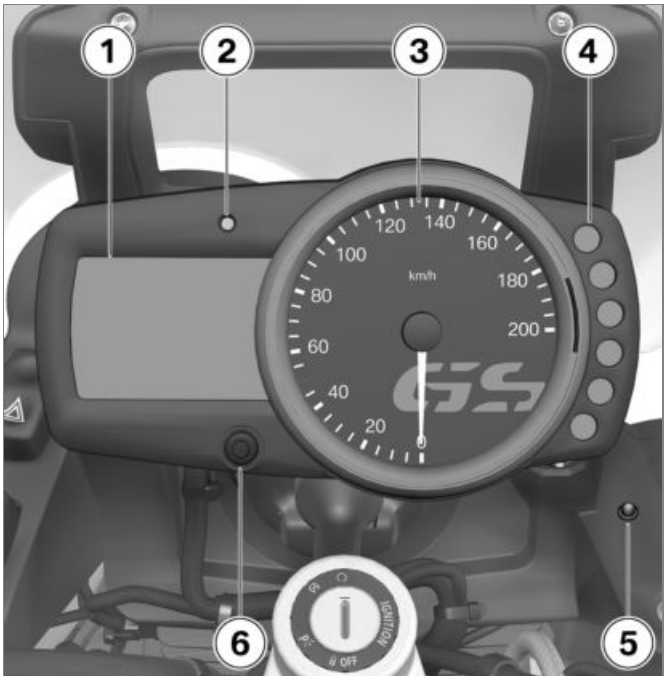
Vista general del lado derecho

1 Abertura de llenado de combustible (➠ 51)
2 Depósito de líquido de frenos delantero (➠ 72)
3 Placa de características (en el tubo del chasis derecho) Número de chasis (en el cojinete del cabezal del manillar derecho)
4 Filtro de aire (debajo de la pieza lateral del carenado) (➠ 93)
5 Ajuste del pretensado de muelle (➠ 36)
6 Ajuste de la amortiguación (➠ 36)
7 Depósito de líquido de frenos trasero (➠ 73)
8 Placa de advertencia de tensión de la cadena (en el balancín de la rueda trasera)

Bajo el asiento

1 Caja de fusibles (➠ 87)
2 Herramientas de a bordo (➠ 68)
3 Tabla de carga
Receptáculo para el manual de instrucciones





Cuadro de instrumentos

1 Pantalla multifunción (➠ 20)

2 Aviso de número de revoluciones (➠ 48)

3 Indicador de velocidad

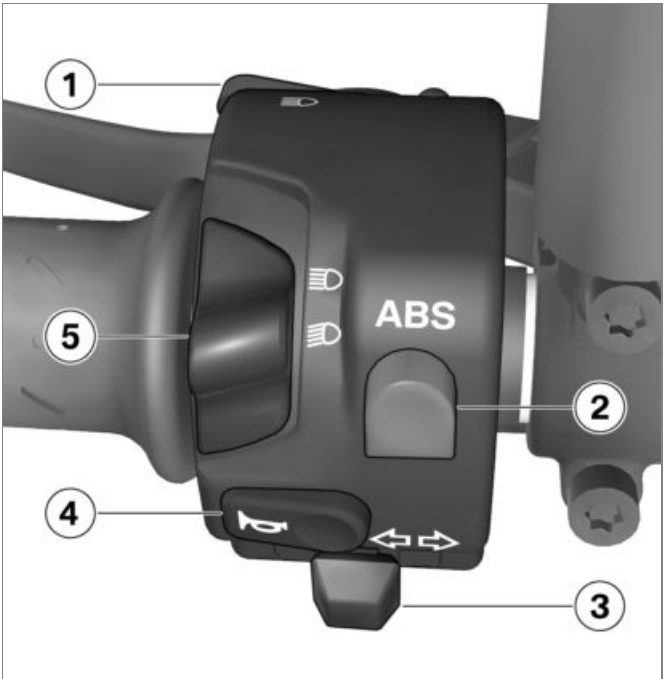
4 Testigos de control y de advertencia (➠ 21)

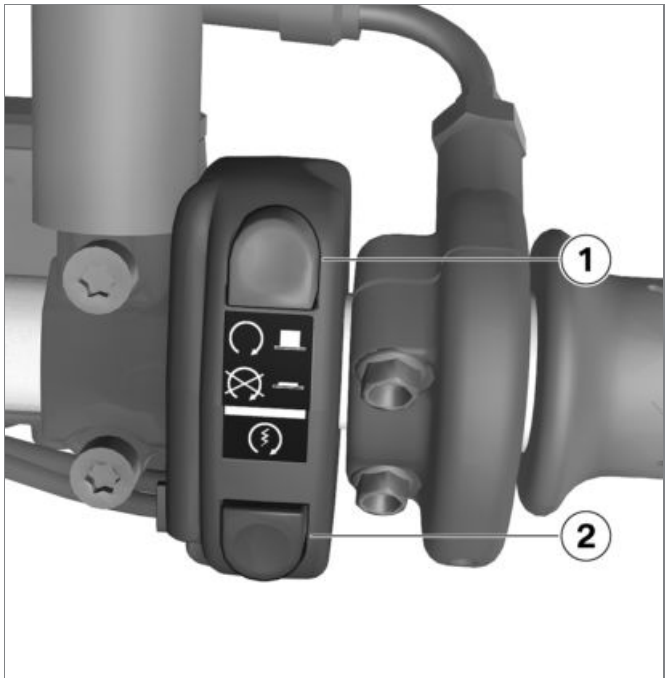
5 Diodo luminoso de control de la alarma antirrobo (véase el manual de instrucciones de la alarma antirrobo)

6 Manejo del reloj (➠ 29)
Manejo del cuentakilómetros (➠ 30)

Conjunto del puño izquierdo

1 Ráfagas
2 – con BMW Motorrad ABS[EO]
Manejo del ABS (➠ 34)
3 Interruptor de luces intermitentes (➠ 31)
4 Bocina
5 Luz de carretera (➠ 31)





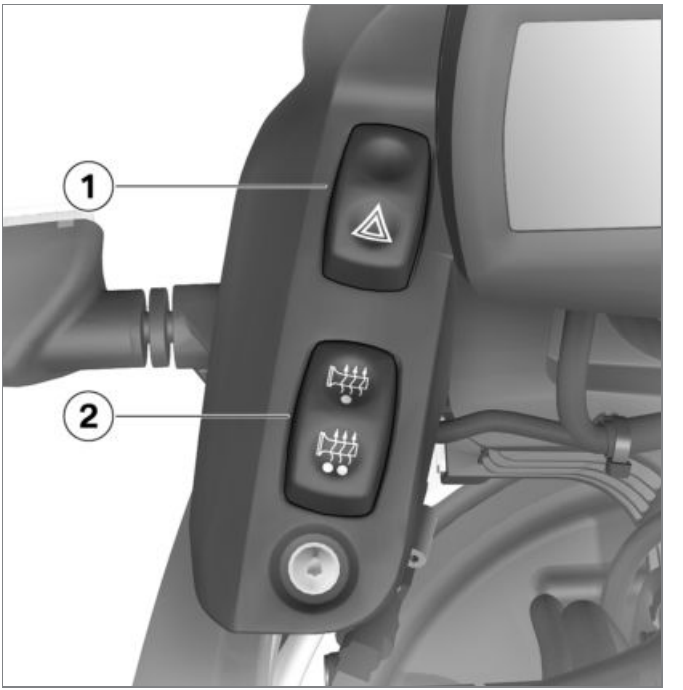
Conjunto del puño derecho

1 Interruptor de parada de emergencia (➠ 32)
2 Tecla de arranque (➠ 45)

Interruptor adicional

1 Intermitentes de advertencia (➠ 32)

2 – con puños calefactables[EO]
Calefacción de puños (➠ 33)



Indicadores

Pantalla multifunción 20

Testigos de control y de advertencia 21

Kilometraje una vez alcanzada la cantidad de reserva 22

Indicadores de advertencia..... 22

Pantalla multifunción

1 Símbolo del kilometraje una vez alcanzada la cantidad de reserva (➠ 22)
2 Símbolo del cuentakilómetros parcial (Trip 1 o Trip 2) (➠ 30)
3 Área de indicación del cuentakilómetros parcial y kilometraje una vez alcanzada la cantidad de reserva
4 Marca del límite del número de revoluciones
5 Indicación del régimen de revoluciones
6 Reloj
7 Símbolo del ajuste del reloj (➠ 29)
8 Kilometraje total

Testigos de control y de advertencia

1 Testigo de control de los intermitentes

2 Testigo de advertencia de la reserva de combustible (➠ 24)

3 Testigo de control de punto muerto

4 – con BMW Motorrad ABS[EO]
Testigo de advertencia del ABS (➠ 25)

5 Testigo de advertencia de líquido refrigerante (➠ 24)

6 Testigo de control de la luz de carretera

Kilometraje una vez alcanzada la cantidad de reserva

Cuando se alcanza la cantidad de reserva de combustible se muestran los kilómetros recorridos hasta el momento. Este cuentakilómetros se reinicia y deja de mostrarse cuando, al repostar, el nivel de llenado total resultante es superior al nivel de reserva. Es posible seguir consultando el cuentakilómetros parcial y el ajuste del reloj.

Indicadores de advertencia

Representación

Las advertencias se muestran mediante el testigo de advertencia correspondiente.
En la siguiente página se muestra una vista general de las posibles advertencias.

Vista general de los indicadores de advertencia

Testigo de advertencia	Indicaciones de la pantalla	Significado
	Se ilumina	Se ha alcanzado el nivel de reserva (➠ 24)
	Se ilumina	Temperatura del líquido refrigerante demasiado alta (➠ 24)
	Parpadea	El autodiagnóstico de ABS no ha finalizado. (➠ 25)
	Se ilumina	ABS desconectado (➠ 25)
	Se ilumina	Avería en el ABS (➠ 25)

Se ha alcanzado el nivel de reserva

El testigo de advertencia de la reserva de combustible se ilumina.

La falta de combustible puede provocar fallos de combustión y que el motor se apague repentinamente. Los fallos de combustión pueden dañar el catalizador, el paro repentino del motor puede provocar accidentes.

No agotar el contenido del depósito de combustible.◀

Posible causa:

En el depósito queda como máximo la reserva de combustible.

Cantidad de reserva de combustible
– aprox. 4 l

- Repostar (➠ 51).

Temperatura del líquido refrigerante demasiado alta

Se enciende el testigo de advertencia de la temperatura del liquido refrigerante.

En caso de sobrecalentamiento del motor, la continuación de la marcha puede provocar daños en el motor. Observar siempre las medidas descritas más abajo.◀

Posible causa:

Nivel de líquido refrigerante demasiado bajo

- Comprobar el nivel de líquido refrigerante (➠ 74).

Si el nivel de refrigerante es demasiado bajo:

- Rellenar con líquido refrigerante (➠ 75).

Posible causa:

Avería del ventilador del radiador

Si el ventilador del radiador no funciona cuando se enciende el testigo de advertencia de temperatura del refrigerante:

- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

Posible causa:

Refrigeración insuficiente

- Si es posible, para que el motor se refrigere, conducir en carga parcial.
- Apagar el motor en retenciones, pero dejar el encendido conectado para que el ventilador siga funcionando.
- Si la temperatura del refrigerante se eleva con demasiada frecuencia, se recomienda acudir lo antes posible a un taller especializado, preferi-

blemente a un Concesionario BMW Motorrad.

El autodiagnóstico de ABS no ha finalizado.

– con BMW Motorrad ABS[EO]

El testigo de advertencia del ABS parpadea.

Posible causa:

La función ABS no está disponible porque el autodiagnóstico no ha finalizado. Para comprobar los sensores de rueda, la motocicleta deberá desplazarse algunos metros.

- Avanzar lentamente. Hay que tener en cuenta que hasta que no concluya el autodiagnóstico, la función ABS no está disponible.

ABS desconectado

– con BMW Motorrad ABS[EO]

El testigo de advertencia del ABS se ilumina.

Posible causa:

El sistema ABS ha sido desconectado por el conductor.

- Conectar la función ABS.

Avería en el ABS

– con BMW Motorrad ABS[EO]

El testigo de advertencia del ABS se ilumina.

Posible causa:

La unidad de mando ABS ha detectado una avería. La función ABS no estará disponible.

- Es posible continuar con la marcha. Sin embargo, hay que recordar que la función ABS no está disponible. Considerar las informaciones secundarias sobre la situación que puedan ocasionar una avería en el ABS (➠ 57).
- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

Manejo

Cerradura de contacto 28
Reloj 29
Indicador 30
Luces 30
Intermitentes 31
Intermitentes de advertencia 32
Interruptor de parada de emergencia 32
Calefacción de puños 33
BMW Motorrad ABS 33
Embrague 34
Retrovisores 35
Pretensado de los muelles 36
Amortiguación 36
Neumáticos 37
Faros 38
Asiento 39

Cerradura de contacto

Llave de contacto

Con el vehículo recibirá dos llaves principales y una de reserva. La cerradura de contacto, la tapa del depósito de combustible y la cerradura del asiento se accionan con la misma llave.

– con maleta Vario AO
– Con Topcase AO

Si lo desea, también pueden abrirse y cerrarse las maletas y la Topcase con la misma llave. Para ello, ponerse en contacto con un taller especializado, preferentemente un Concesionario BMW Motorrad.◁

Conectar el encendido

- Girar la llave a la posición **1**.

» Luces de posición, luces de cruce y todos los circuitos de función conectados.
» El motor puede arrancarse.
» Se realiza el pre-ride check. (➠ 46)

– con BMW Motorrad ABS EO

» Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (➠ 47)

Desconectar el encendido

- Girar la llave hasta la posición **2**.

» Luces desconectadas.
» Cerradura del manillar sin seguro.
» La llave puede retirarse.

Asegurar la cerradura del manillar con luz de estacionamiento

⚠ Si la motocicleta está apoyada sobre el caballete lateral, dependerá del tipo de suelo que el manillar pueda moverse mejor hacia la izquierda o hacia la

derecha. Sin embargo, sobre un suelo llano, la motocicleta está más estable con el manillar girado hacia la izquierda en lugar de hacia la derecha.
Sobre un suelo llano, girar el manillar siempre a la izquierda para bloquear la cerradura del manillar.◀

- Mover el manillar hacia la izquierda o hacia la derecha.

- Girar la llave a la posición **3** y al mismo tiempo mover un poco el manillar.

» Luz de estacionamiento conectada.
» Cerradura del manillar asegurada.
» La llave puede retirarse.

Asegurar la cerradura del manillar sin luz de estacionamiento

- Asegurar la cerradura del manillar con luz de estacionamiento (➠ 28).

- Seguir girando la llave a la posición **4**.

» Luz de estacionamiento desconectada.
» Cerradura del manillar asegurada.
» La llave puede retirarse.

Reloj

Ajustar el reloj

⚠ Ajustar la hora durante la marcha puede provocar accidentes.
Ajustar la hora únicamente con la motocicleta parada.◀

- Conectar el encendido.

- Pulsar la tecla **1** repetidamente hasta que se muestre SET **2**.
- Mantener pulsada la tecla hasta que parpadee la indicación de horas.
- Pulsar la tecla hasta que se muestren las horas que se desee ajustar.
- Mantener pulsada la tecla hasta que parpadee la indicación de minutos.
- Pulsar la tecla hasta que se muestren los minutos que se desee ajustar.
- Mantener pulsada la tecla hasta que los minutos dejen de parpadear.

» Ajuste finalizado.

Indicador

Seleccionar el indicador

- Conectar el encendido.

- Pulsar la tecla **1** para seleccionar la indicación en la pantalla.

Se pueden mostrar los siguientes valores:

– Kilometraje diario 1 (Trip 1)
– Kilometraje diario 2 (Trip 2)
Kilometraje una vez alcanzada la cantidad de reserva
– Ajuste del reloj (SET)

Poner a cero el cuentakilómetros parcial

- Conectar el encendido.
- Seleccionar el cuentakilómetros parcial que se desee.

- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que se haya reiniciado el cuentakilómetros parcial.

Luces

Luz de posición

La luz de posición se enciende automáticamente al encender el contacto.

La luz de posición descarga la batería. Conectar el encendido durante un tiempo limitado.◀

Luz de cruce

La luz de cruce se enciende automáticamente al encender el contacto.

La luz de cruce gasta batería. Conectar el encendido durante un tiempo limitado.◀

Luz de carretera

- Empujar el interruptor **1** hacia arriba para conectar las luces de carretera.
- Empujar el interruptor **1** hacia abajo para desconectar las luces de carretera.

Ráfagas

- Accionar la tecla **1**.

» Durante el accionamiento se conecta la luz de carretera.

Intermitentes

Manejar el intermitente

- Conectar el encendido.

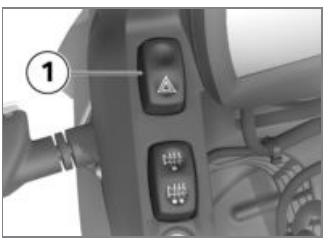
- Pulsar la tecla **1** hacia la izquierda para conectar los intermitentes izquierdos.
- Pulsar la tecla **1** hacia la derecha para conectar los intermitentes derechos.
- Volver a pulsar la tecla **1** en posición central para desconectar los intermitentes.

Intermitentes de advertencia

Usar los intermitentes de advertencia

- Conectar el encendido.

▷ Los intermitentes de advertencia descargan la batería. Conectar los intermitentes de advertencia sólo durante un tiempo limitado.◀



- Accionar el interruptor de los intermitentes de advertencia **1** en la parte inferior para conectar los intermitentes de advertencia.
- El encendido puede desconectarse.
- Accionar el interruptor de los intermitentes de advertencia **1** en la parte superior para desconectar los intermitentes de advertencia.

Interruptor de parada de emergencia

1 Interruptor de parada de emergencia

⚠ El accionamiento del interruptor de parada de emergencia durante la marcha puede llegar a bloquear la rueda trasera y, de este modo, provocar una caída.
No accionar el interruptor de pa-

rada de emergencia durante la marcha.◀

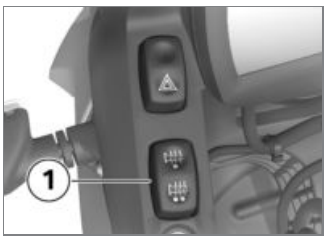
Gracias al interruptor de parada de emergencia se puede desconectar el motor de un modo rápido y seguro.

- Interruptor no accionado: posición de funcionamiento
- Interruptor accionado: motor desconectado

El motor sólo arranca en la posición de funcionamiento.◀

Calefacción de puños

– con puños calefactables EO



1 Interruptor de la calefacción de puños

Los puños del manillar disponen de dos posiciones de calefacción. El segundo nivel sirve para calentar rápidamente los puños; a continuación debe volverse al primer nivel.

La calefacción de puños gasta batería. Conectar la calefacción de los puños sólo con el motor en marcha.◀

Accionar el interruptor en la parte superior: 50% potencia de calefacción.

- Interruptor en posición central: función de calefacción desconectada.

Accionar el interruptor en la parte inferior: 100 % potencia de calefacción.

BMW Motorrad ABS

– con BMW Motorrad ABS EO

Desconectar la función ABS

- Detener la motocicleta o conectar el encendido cuando esté detenida.

- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que el testigo de advertencia del ABS cambie su comportamiento de indicación.

El testigo de advertencia de ABS comienza a iluminarse.

- Soltar la tecla **1** durante los dos segundos siguientes.

El testigo de advertencia del ABS sigue encendido.

» Función ABS desconectada.

Conectar la función ABS

- Mantener pulsada la tecla **1** hasta que el testigo de advertencia del ABS cambie su comportamiento de indicación.

El testigo de advertencia de ABS se apaga y, si el autodiagnóstico no ha finalizado, comienza a parpadear.

- Soltar la tecla **1** durante los dos segundos siguientes.

El testigo de advertencia del ABS permanece desconectado o sigue parpadeando.

» Función ABS conectada.

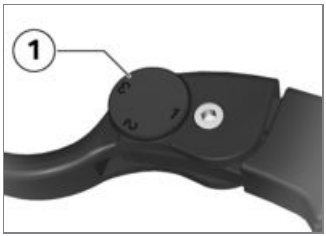
- De forma alternativa, también puede apagase el encendido y volver a encenderse.

Si el testigo del ABS se sigue iluminando al desconectar y conectar el encendido, existe un fallo del ABS.◀

Embrague

Ajustar la maneta del embrague

Ajustar la maneta de embrague durante la marcha puede provocar accidentes. Ajustar la maneta de embrague únicamente con la motocicleta parada.◀



- Girar el tornillo de ajuste **1** a la posición deseada.

El tornillo de ajuste gira con más facilidad si se presiona simultáneamente el embrague hacia delante.◀

» Posibilidades de ajuste:
– Desde la posición 1: distancia más corta entre el puño del manillar y la maneta del embrague
– Hasta la posición 3: distancia más grande entre el puño del manillar y la maneta del embrague

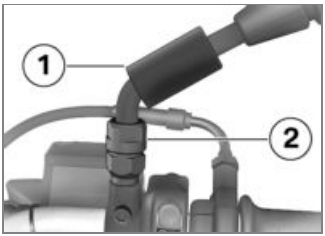
Retrovisores

Ajustar los retrovisores

Ajustar el retrovisor durante la marcha puede provocar accidentes.
Ajustar el retrovisor únicamente con la motocicleta parada.◀

- Girar el espejo para situarlo en la posición deseada.

Ajustar el brazo del retrovisor



- Levantar la caperuza de protección **1** por encima de la atornilladura del brazo del espejo.
- Aflojar la tuerca **2**.
- Girar el brazo del retrovisor hacia la posición deseada.
- Sostener el brazo del retrovisor y apretar la tuerca al par de apriete previsto.

	Contratuerca (retrovisor) en la pieza de apriete
– 20 Nm	

- Colocar la caperuza de protección sobre la unión atornillada.

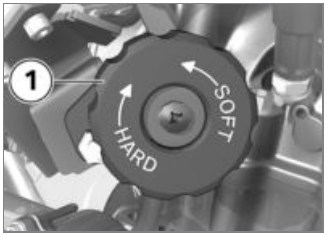
Pretensado de los muelles

Ajuste en la rueda trasera

El pretensado del muelle de la rueda trasera debe adaptarse a la carga de la motocicleta. Si la carga aumenta, es necesario aumentar el pretensado del muelle, mientras que una reducción de la carga requiere un pretensado menor.

Ajustar el pretensado del muelle de la rueda trasera

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



⚠ Los ajustes inadecuados del pretensado de muelle y de la amortiguación empeoran el comportamiento de marcha de la motocicleta.
Adaptar la amortiguación del pretensado de muelle.◀

⚠ Ajustar el pretensado de los muelles durante la marcha puede provocar accidentes.
Ajustar el pretensado de muelle con la motocicleta parada.◀

- Para incrementar el pretensado del muelle, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha hacia HARD.
- Para reducir el pretensado del muelle, girar la rueda manual **1** en el sentido de la flecha hacia SOFT.

Ajuste básico del pretensado del muelle trasero
– Girar hacia la izquierda la rueda de ajuste hasta el tope, y a continuación, girar 15 clics en el sentido contrario. (Con el depósito lleno, con conductor 85 kg)

Amortiguación

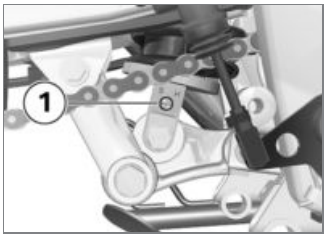
Ajuste en la rueda trasera

La amortiguación debe ajustarse al pretensado de muelle y al estado de la calzada.
El aumento del pretensado requiere una amortiguación más dura, mientras que una reducción del pretensado requiere una más suave.

Cuanto más dura sea la amortiguación, más se amortiguará el movimiento de compensación del conjunto telescópico en las calzadas irregulares. Si la amortiguación, en cambio, está ajustada con menor dureza, el conjunto telescópico reaccionará antes a las irregularidades de la calzada.

Ajustar la amortiguación en la rueda trasera

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Ajustar la amortiguación con las herramientas de a bordo mediante el tornillo de ajuste **1**.

- Para incrementar la amortiguación, girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de la flecha hacia H.
- Para reducir la amortiguación, girar el tornillo de ajuste **1** en el sentido de la flecha hacia S.

Ajuste básico de las etapas de tracción detrás
– Girar el tornillo de ajuste inferior hasta el tope en el sentido de las agujas del reloj y, a continuación, girar 0,75 vueltas hacia atrás. (Con el depósito lleno, con conductor 85 kg)

Neumáticos

Comprobar la presión de inflado de los neumáticos

Una presión de inflado incorrecta de los neumáticos empeora las cualidades de marcha de la motocicleta y reduce la vida útil de los neumáticos.

Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀

⚠ A velocidades elevadas, los asientos de las válvulas montados verticalmente tienden a abrirse por sí mismos como resultado de la fuerza centrífuga. Para evitar una pérdida repentina de la presión de inflado de los neumáticos en caso de asientos de las válvulas montados verticalmente, utilizar caperuzas de válvula con junta tórica y apretarlas bien.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Comprobar la presión de inflado de los neumáticos conforme a los siguientes datos.

Presión de inflado del neumático delantero
– 2,2 bar (Con la rueda fría)

Presión de inflado del neumático trasero
– 2,5 bar (Modo en solitario, con los neumáticos fríos)
– 2,9 bar (Con acompañante y carga, con los neumáticos fríos)

En caso de una presión de inflado insuficiente:

- Corregir la presión de inflado de los neumáticos.

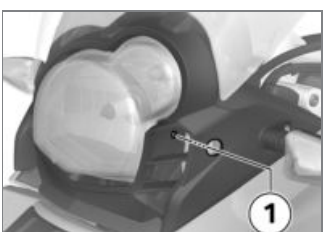
Faros

Alcance de los faros y pretensado de los muelles

Por lo general, el alcance de los faros se mantiene constante gracias a la adaptación del pretensado de los muelles al estado de carga.
Sólo si la carga es muy elevada, la adaptación del pretensado de los muelles puede no ser suficiente. En tal caso debe adaptarse el alcance de los faros al peso.

▷ En caso de dudas acerca del ajuste correcto del alcance de los faros, póngase en contacto con un taller especializado, a ser posible con un concesionario BMW Motorrad.◀

Ajustar el alcance de las luces



- Aflojar los tornillos **1** izquierdo y derecho.
- Inclinar el faro ligeramente para ajustarlo.

- Apretar los tornillos **1** izquierdo y derecho.

Asiento

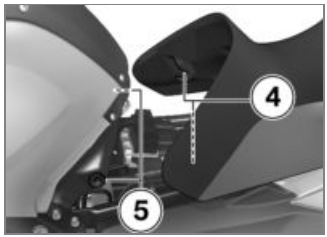
Desmontar el asiento

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

- Girar hacia la derecha la cerradura del compartimento portaobjetos **1** con la llave de contacto.
- Retirar la cubierta **2**.

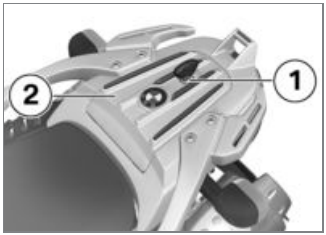
- Tirar hacia arriba la palanca de desbloqueo **3**, presionando al mismo tiempo el asiento hacia abajo por la parte posterior.
- Levantar el asiento por la parte posterior y soltar la palanca de desbloqueo.
- Retirar el asiento y colocarlo por la parte tapizada sobre una base limpia.

Montar el asiento



- Colocar los alojamientos **4** del asiento en los soportes **5** a izquierda y derecha.
- Colocar el asiento y empujarlo hacia delante hasta el tope.
- Presionar con firmeza el asiento hacia abajo por su parte posterior.

» El asiento encastra de manera audible.



- Colocar la cubierta **2**.
- Bloquear la cerradura del compartimento portaobjetos **1** con la llave de contacto.

Conducción

Instrucciones de seguridad 42
Lista de control 44
Arrancar 45
Rodaje 47
Régimen 48
Modo todoterreno 49
Frenos 50
Parar la motocicleta 51
Repostar 51
Fijar la motocicleta para el transporte 53

Instrucciones de seguridad

Equipo para el conductor

¡No circule nunca sin los elementos de protección! Lleve siempre puesto:
– Casco
– Mono
– Guantes
– Botas

Esto también es aplicable para tramos cortos, en cualquier época del año. Su Concesionario BMW Motorrad estará encantado de poder informarle y le proporcionará el vestuario adecuado para cada uso.

Libertad de inclinación lateral limitada

– Con tren de rodaje bajo[EO]

Las motocicletas con un tren de rodaje bajo disponen de una altura libre sobre el suelo y en inclinación lateral menor que las motocicletas con un tren de rodaje estándar (véase el capítulo "Datos técnicos").

Peligro de accidente por choque de la motocicleta con un obstáculo debido a una valoración incorrecta de la altura por parte del conductor.
Tener en cuenta que la altura libre sobre el suelo y en inclinación lateral es limitada en las motocicletas con tren de rodaje bajo.◀

Compruebe la altura libre en inclinación lateral de su motocicleta en situaciones que no conlleven ningún peligro. Al querer salvar bordillos y otros elementos similares, tenga en cuenta las limitaciones que tiene su vehículo en cuanto a altura libre sobre el suelo.

Si la motocicleta tiene un tren de rodaje bajo, se reduce la carrera del muelle. Esto puede hacer que se reduzca el habitual confort de marcha. El pretensado de los muelles debe adaptarse especialmente al conducir en modo con acompañante.

Cargar correctamente

La carga excesiva y desigual puede afectar negativamente en la estabilidad de la motocicleta durante la marcha. No se ha de rebasar el peso total admisible y se han de tener en cuenta las instrucciones de carga.◀

- Adaptar al peso total los ajustes del pretensado de los muelles, la amortiguación y la presión de inflado de los neumáticos.

– con maleta Vario AO
- Procurar un reparto uniforme del volumen del equipaje en los lados izquierdo y derecho.
- Procurar que el peso esté distribuido de forma homogénea entre los lados izquierdo y derecho.
- Colocar el equipaje pesado en la parte inferior e interior.
- Observar la carga y la velocidad máximas según la placa de advertencia de la maleta.◁

– Con Topcase AO
- Observar la carga y la velocidad máximas según la placa de advertencia de la Topcase.◁

– con mochila para el depósito AO
- Observar la carga máxima de la mochila para el depósito y la correspondiente velocidad máxima.

Carga de la mochila para el depósito

– ≤5 kg

Velocidad límite para los trayectos con mochila para el depósito

– ≤130 km/h◁

Velocidad

Al circular a alta velocidad, las diferentes condiciones del entorno pueden influir negativamente sobre el comportamiento de la motocicleta:
– Ajuste del sistema de muelles y amortiguadores
– Carga mal repartida
– Ropa holgada
– Presión insuficiente de los neumáticos
– Perfil desgastado de los neumáticos
– Etc.

Peligro de envenenamiento

Los gases de escape contienen monóxido de carbono: un gas incoloro e inodoro, pero tóxico.

La aspiración de los gases de escape es nociva para la salud y puede provocar la pérdida de conocimiento e incluso la muerte.
No aspirar gases de escape. No dejar el motor en marcha en locales cerrados.◀

Riesgo de sufrir quemaduras

Durante la marcha se calienta mucho el motor y el sistema de escape. Existe riesgo de sufrir quemaduras por contacto, especialmente con el silenciador.
Después de parar la motocicleta, prestar atención a que nadie en-

tre en contacto con el motor o el sistema de escape.◀

Catalizador

Si debido a fallos de arranque entra combustible no quemado en el catalizador, existe peligro de sobrecalentamiento y deterioro. Por eso deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

– No conducir la motocicleta hasta vaciar el depósito de combustible
– No dejar el motor en marcha con los capuchones de las bujías desmontados
– Si se observan fallos en el motor, se ha de apagar inmediatamente
– Utilizar solo combustible sin plomo
– Observar sin falta los periodos de mantenimiento prescritos.

⚠ El combustible no quemado puede destruir el catalizador.
Observar los puntos especificados para la protección del catalizador.◀

Peligro de sobrecalentamiento

⚠ Si el motor funciona durante un tiempo prolongado con la motocicleta parada, la refrigeración no será suficiente y puede sobrecalentarse. En casos extremos podría producirse un incendio en el vehículo.
No dejar el motor en marcha con la motocicleta parada si no es necesario. Iniciar la marcha inmediatamente después de arrancar.◀

Manipulaciones

⚠ Las manipulaciones en la motocicleta (p. ej. en la unidad de mando del motor, las válvulas de mariposa o el embrague) pueden dar lugar a daños en los componentes afectados y al fallo de funciones relevantes para la seguridad. Los daños derivados de esta intervención conllevarán la pérdida del derecho de garantía.
No realizar ninguna manipulación.◀

Lista de control

Utilizar la siguiente lista de comprobación para verificar antes de iniciar un desplazamiento las principales funciones, ajustes y límites de desgaste:

– Funcionamiento de los frenos
– Niveles del líquido de frenos delante y detrás
– Funcionamiento del embrague

– Ajuste de amortiguadores y pretensado de los muelles
– Profundidad del perfil y presión de inflado de los neumáticos
– Sujeción segura de bultos y equipaje

En intervalos regulares:
– Nivel de aceite del motor (en cada parada de repostaje)
– Desgaste de las pastillas de freno (cada tercera parada de repostaje)
– Tensión y lubricación de la cadena de propulsión

Arrancar

Caballete lateral

Si está desplegado el caballete lateral y está engranada una marcha, no es posible arrancar el motor de la motocicleta. Si la motocicleta se arranca en ralentí y a continuación se introduce una marcha con el caballete lateral desplegado, el motor se apaga.

Arrancar el motor

- Interruptor de parada de emergencia **1** en posición de funcionamiento.

– con alarma antirrobo EO
- Desconectar la alarma antirrobo si es necesario.◁

⚠ La lubricación del cambio funciona solamente mientras está en marcha el motor. Una lubricación insuficiente puede ocasionar daños en el cambio.
No dejar que la motocicleta avance con el motor detenido durante un período prolongado ni desplazarla durante un tramo largo.◀

- Conectar el encendido.
» Se realiza el pre-ride check. (➠ 46)
– con BMW Motorrad ABS EO
» Se lleva a cabo el autodiagnóstico del ABS. (➠ 47)
– con alarma antirrobo EO
Si el LED de la alarma antirrobo está encendido, el bloqueo de arranque está activo. No se puede arrancar el motor.
- Desactivar el bloqueo de arranque con el mando a distancia.◁
- Esperar hasta que el testigo de advertencia de la temperatura del refrigerante deje de parpadear.

Tras conectar el encendido se lleva a cabo el posicionamiento del regulador de ralentí. Si el posicionamiento dura más tiempo que el pre-ride-check, el testigo de advertencia de la temperatura del refrigerante parpadea para avisar. Debe esperarse a que finalice este proceso para evitar problemas en el funcionamiento del vehículo.◀

- Acoplar el punto muerto o, con la marcha engranada, tirar del embrague.
- Para arranque en frío y bajas temperaturas: tirar del embrague y accionar brevemente el puño del acelerador.

- Accionar la tecla de arranque **2**.

Si el motor no arranca, aunque el motor de arranque gire, el motivo puede ser una tensión insuficiente de la batería. Antes de realizar nuevos intentos de arranque, cargar la batería o solicitar ayuda para el arranque.◀

» El motor arranca.
» Si el motor no arranca, el cuadro de averías puede servir de ayuda. (➠ 110)

Pre-ride check

Tras la conexión del encendido, el cuadro de instrumentos ejecuta un test en los testigos de aviso y de control, así como en la pantalla, el "Pre-Ride-Check".

Fase 1

Se encienden los testigos de advertencia y control, así como todos los segmentos de la pantalla multifunción.

Fase 2

El indicador de velocidad se desplaza hasta el tope final y retorna.

Fase 3

Se desconectan todos los testigos y segmentos.
El cuadro de instrumentos cambia a funcionamiento normal.

Si el indicador no se ha movido, uno de los testigos de advertencia o de control no se ha encendido o no se han podido ver todos los segmentos de la pantalla multifunción:

Si uno de los testigos de advertencia no se pudo conectar, no se podrán mostrar posibles averías de funcionamiento. Observar en el indicador todos los testigos de advertencia y control.◀

- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

Autodiagnóstico del ABS

– con BMW Motorrad ABS EO

La disponibilidad funcional del BMW Motorrad ABS se comprueba mediante el autodiagnóstico. Este se lleva a cabo automáticamente al conectar el encendido. Para comprobar los sensores de rueda, la motocicleta deberá desplazarse algunos metros.

Fase 1

» Comprobación de los componentes de sistema que pueden diagnosticarse en parado

El testigo de advertencia del ABS parpadea.

Fase 2

» Comprobación de los sensores de las ruedas al arrancar

El testigo de advertencia del ABS parpadea.

Autodiagnóstico del ABS concluido

» El testigo de advertencia del ABS se apaga.

En caso de que tras concluir el autodiagnóstico del ABS se muestre un error:

- Es posible continuar con la marcha. Sin embargo, hay que recordar que la función ABS no está disponible.
- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para subsanar el fallo.

Rodaje

Los primeros 1000 km

- Durante el rodaje se debe circular cambiando frecuentemente de gama de carga y de revoluciones; evitar recorridos largos con un número de revoluciones constante.
- En lo posible, circular por carreteras sinuosas, con subidas y bajadas ligeras, en lugar de autopistas.

- Observar los distintos números de revoluciones de rodaje.

número de revoluciones durante el rodaje
– máx. 5000 min^{-1} (En los primeros 1000 km)

- Después de recorrer 500 - 1200 km, llevar a cabo la primera inspección.

Pastillas de freno

Las pastillas nuevas deben recibir el correspondiente rodaje antes de alcanzar su fuerza de fricción óptima. Para compensar el rendimiento reducido de frenado hay que ejercer una presión mayor sobre la maneta o el pedal del freno.

Las pastillas de freno nuevas pueden alargar considerablemente el recorrido de frenado.
Frenar a tiempo.◀

Neumáticos

Los neumáticos nuevos presentan una superficie lisa. Por lo tanto, precisan un periodo de rodaje con conducción moderada e inclinaciones laterales diferentes para alcanzar la rugosidad necesaria. Una vez acabado el rodaje, los neumáticos gozan de la adherencia correcta en toda su superficie.

Los neumáticos nuevos aún no tienen una adherencia total, en inclinaciones laterales extremas existe riesgo de accidente.
Evitar las inclinaciones laterales extremas.◀

Régimen

Aviso de número de revoluciones

La advertencia de revoluciones **1** indica al conductor que se ha alcanzado el área roja de revoluciones **2**. La señal se conserva hasta que se sube una marcha o se reducen las revoluciones.

Modo todoterreno

Tras la conducción todoterreno.

Después de una conducción todoterreno, BMW Motorrad recomienda observar los siguiente puntos:

Presión de inflado de neumáticos

Una presión de inflado de los neumáticos reducida para la conducción fuera de carretera empeora las propiedades de marcha de la motocicleta sobre calzada firme y puede provocar accidentes.
Asegurar la correcta presión de inflado de los neumáticos.◀

Frenos

Si se circula por carreteras sucias o con un firme irregular puede verse reducida la acción de frenado como consecuencia de la suciedad acumulada sobre los discos y las pastillas de freno.
Frenar a tiempo hasta que los frenos estén limpios por el efecto de frenado.◀

La conducción por carreteras sucias o con un firme irregular aumenta el desgaste de las pastillas de freno.
Comprobar con mayor frecuencia el grosor de las pastillas y sustituirlas oportunamente.◀

Pretensado del muelle y amortiguación

Los valores modificados de pretensado de muelle y de amortiguación para los recorridos campo a través empeoran las cualidades de marcha de la motocicleta en vías firmes.
Antes de acceder a una vía firme ajustar el pretensado de muelle y la amortiguación correctos.◀

Llantas

BMW Motorrad recomienda comprobar si las llantas están dañadas tras la conducción todoterreno.

Cartucho del filtro de aire

Daños en el motor debidos al cartucho del filtro de aire sucio.
En caso de conducción por terrenos con mucho polvo, comprobar en intervalos breves si el cartucho del filtro de aire está sucio y, dado el caso, limpiarlo o sustituirlo.◀

El uso en condiciones de polvo intenso (desiertos, estepas o similar) requiere la utilización de cartuchos del filtro de aire desarrollados específicamente para este tipo de uso.

Frenos

¿Cómo puede alcanzarse el recorrido de frenado más corto?

En un proceso de frenado la distribución de la carga varía dinámicamente entre la rueda delantera y la trasera. Cuanto mayor es la fuerza de frenado ejercida, más carga se aplica sobre la rueda delantera. Cuanto mayor es la carga en la rueda, más fuerza de frenado puede transferirse.
Para alcanzar el recorrido de frenado más corto, el freno de la rueda delantera debe accionarse de forma ininterrumpida y aplicando una fuerza creciente. De este modo se aprovecha de forma óptima el incremento dinámico de carga en la rueda delantera. Asimismo, el embrague debe accionarse al mismo tiempo. En los ejercicios de "frenado violento" practicados con frecuencia, en los que la presión de frenado se genera rápidamente y con plena intensidad, la distribución dinámica de la carga no puede seguir el aumento del retardo y la fuerza de frenado no se puede transferir completamente a la calzada. Esto puede hacer que la rueda delantera se bloquee.

El bloqueo de la rueda delantera se impide por medio del sistema BMW Motorrad ABS.

Descensos prolongados

Si se utiliza exclusivamente el freno trasero en descensos prolongados, existe el riesgo de que este freno pierda eficiencia. Bajo condiciones extremas, pueden llegar a recalentarse y deteriorarse los frenos.
Accionar los frenos de las ruedas delantera y trasera y utilizar el freno del motor.◀

Frenos húmedos y sucios

La humedad y la suciedad en los discos de freno y las pastillas reducen el efecto de frenado.
El efecto de frenado puede verse reducido o retardado en las siguientes situaciones:
– Al conducir sobre charcos o bajo la lluvia.
– Después de lavar el vehículo.
– Al circular sobre carreteras con sal antihielo.
– Después de efectuar trabajos en los frenos para eliminar restos de aceite o de grasa.
– Al circular sobre calzadas sucias o a campo través.

Bajo efecto de frenado debido a la humedad y la suciedad.
Elimine la humedad y la suciedad de los frenos mediante el efecto de frenado. Límpielos si es preciso.

Frene con antelación hasta que vuelva a alcanzarse un efecto de frenado óptimo.◀

Parar la motocicleta

Caballete lateral

• Apagar el motor.

⚠ Si las condiciones del suelo no son adecuadas, no se garantiza un apoyo correcto de la motocicleta.
Asegurarse de que el suelo de la zona del caballete es llano y resistente.◀

• Desplegar el caballete lateral y parar la motocicleta.

⚠ El caballete lateral sólo está diseñado para soportar el peso de la motocicleta.
Evitar sentarse sobre la motocicleta si está puesto el caballete lateral.◀

• Si la inclinación de la carretera lo permite, girar el manillar hacia la izquierda.
• Si se detiene la motocicleta en una pendiente, situarla en dirección "cuesta arriba" y engranar la primera marcha.

Caballete central

– con caballete central EO

• Apagar el motor.

⚠ Si las condiciones del suelo no son adecuadas, no se garantiza un apoyo correcto de la motocicleta.
Asegurarse de que el suelo de la zona del caballete es llano y resistente.◀

⚠ El caballete central puede plegarse con un movimiento fuerte, lo que provocaría la caída de la motocicleta.
No hay que sentarse sobre la motocicleta si está desplegado el caballete central.◀

• Desplegar el caballete central y levantar sobre tacos la motocicleta.

Repostar

⚠ El combustible se inflama con facilidad. El fuego próximo al depósito de combustible puede provocar un incendio o una explosión.
No fumar ni manipular fuego mientras se trabaja en el depósito de combustible.◀

⚠ El combustible se expande si está expuesto a altas temperaturas. Si el depósito de combustible está excesivamente lleno puede derramarse combustible sobre el pavimento. Se corre el riesgo de sufrir una caída.
No llenar en exceso el depósito de combustible.◀

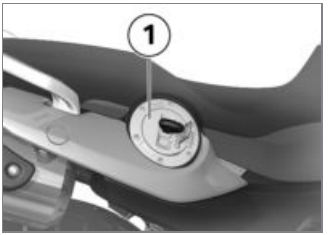
El combustible puede atacar las superficies de plástico haciendo que queden mates o deslucidas.
Si el combustible entra en contacto con piezas de plástico proceder de inmediato a la limpieza de estas.◀

El combustible con plomo puede destruir el catalizador.
Utilizar solo combustible sin plomo.◀

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete lateral y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

Solo sobre el caballete lateral puede aprovecharse de forma óptima el volumen disponible en el depósito.◀

- Retirar la tapa de protección.



- Desbloquear con la llave de contacto el cierre **1** del depósito de combustible y abrirlo.

- Repostar combustible de la calidad indicada más adelante hasta, como máximo hasta el borde inferior del tubo de llenado.

Si se reposta tras superar el límite del nivel de reserva, el nivel de llenado total resultante debe ser superior al nivel de reserva para que el nuevo nivel de llenado sea detectado. De lo contrario, no se pueden actualizar ni la indicación del nivel de llenado ni la indicación de la autonomía.◀

Calidad del combustible recomendada
– Normal sin plomo – 91 ROZ/RON – 87 AKI

Cantidad de combustible utilizable
– aprox. 14 l

Cantidad de reserva de combustible
– aprox. 4 l

- Cerrar el cierre del depósito de combustible presionando con fuerza.

» Retirar la llave y cerrar la tapa.

Fijar la motocicleta para el transporte

- Proteger todos los componentes por los que se tiendan correas de sujeción para evitar que estas les produzcan arañazos. P. ej., se puede usar cinta adhesiva o paños suaves.

¡Atención! La motocicleta puede volcar y caer.
Asegurar la motocicleta para evitar que vuelque.◀

- Desplazar la motocicleta hasta la superficie de transporte; no colocarla sobre el caballete lateral ni el basculante.

¡Atención! Puede dañarse algún componente.
Evitar que queden componentes enganchados, como p. ej., conductos de frenos o cables.◀

- Fijar las correas de sujeción delante a ambos lados en el puente inferior de la horquilla.

- Fijar las correas de sujeción a los reposapiés del acompañante por detrás a ambos lados y tensarlas.
- Tensar todas las correas de sujeción de forma uniforme. A ser posible, la suspensión del vehículo debe quedar bien comprimida.

Técnica en detalle

Sistema de frenos con BMW Motorrad ABS 56

Sistema de frenos con BMW Motorrad ABS

¿Cómo funciona el ABS?

La fuerza de frenado máxima que se puede transferir a la calzada depende, entre otros factores, del coeficiente de fricción de la superficie de la calzada. La gravilla, el hielo o la nieve, así como los firmes mojados ofrecen un coeficiente de fricción considerablemente peor que un pavimento asfaltado que esté seco y limpio. Cuanto peor es el coeficiente de fricción de la calzada, más largo es el recorrido de frenado.
Si el conductor aumenta la presión de frenado y supera la fuerza de frenado máxima que se puede transferir, las ruedas empiezan a bloquearse y se pierde estabilidad de marcha; lo que aumenta la probabilidad de caída. Para evitar esta situación, el sistema ABS ajusta la presión de frenado a la fuerza de frenado máxima transferible de modo que las ruedas puedan seguir girando y la estabilidad de marcha se mantenga independientemente del estado de la calzada.

¿Qué sucede si la calzada presenta desniveles?

Los cambios de rasante o desniveles en la calzada pueden propiciar una pérdida temporal de contacto entre los neumáticos y la superficie de la calzada haciendo que la fuerza de frenado transmisible se reduzca hasta cero. Si se frena en esta situación, el ABS reduce la presión de frenado para garantizar la estabilidad de marcha cuando los neumáticos vuelven a entrar en contacto con la calzada. En este momento, el BMW Motorrad ABS debe contemplar coeficientes de fricción extremadamente bajos (gravilla, hielo, nieve) para permitir que las ruedas motrices giren en cualquier caso y garantizar así la estabilidad de marcha. Una vez se han detectado las circunstancias reales, el sistema efectúa una regulación para aplicar la presión de frenado óptima.

Elevación de la rueda trasera

Cuando la adherencia entre los neumáticos y la calzada es muy elevada, la rueda delantera tarda mucho en bloquearse o ni siquiera lo hace aunque se frene con mucha intensidad. Por ello, el sistema de regulación del ABS también debe actuar con mucho retardo o no actuar. En tal caso, la rueda trasera puede elevarse, lo que puede provocar el vuelco de la motocicleta.

⚠ Un frenado intenso puede causar que la rueda trasera se despegue del suelo.
Al frenar, tener en cuenta que el

sistema de regulación del ABS no puede proteger en todos los casos del levantamiento de la rueda trasera.◀

¿Cómo está diseñado el BMW Motorrad ABS?

El BMW Motorrad ABS garantiza, en el marco de la física de conducción, la estabilidad de marcha sobre cualquier tipo de firme. No obstante, el sistema no ha sido concebido para exigencias especiales que puedan surgir bajo condiciones de competencia extremas en caminos de tierra o circuitos.

Situaciones especiales

Para detectar la tendencia al bloqueo de las ruedas se comparan, entre otros aspectos, las revoluciones de la rueda delantera y la trasera. Si durante un período de tiempo prolongado se registran valores no plausibles, la función ABS se desconecta por motivos de seguridad y se muestra un error del ABS. La condición para que se produzca un mensaje de error es que el autodiagnóstico haya concluido.

Además de los problemas en el BMW Motorrad ABS también los estados de conducción anómalos pueden provocar mensajes de error.

Estados de conducción anómalos:

- Conducción sobre la rueda trasera (Wheely) durante un periodo de tiempo prolongado.
- Derrape de la rueda trasera con el freno de la rueda delantera accionado (burn out).
- Calentamiento del motor sobre el caballete central o el bastidor auxiliar en ralentí o con la marcha metida.
- Rueda trasera bloqueada durante un período de tiempo prolongado, por ejemplo al arrancar en campo abierto.

En caso de que debido a uno de los estados de conducción descritos anteriormente se produjera un mensaje de error, la función ABS se puede volver a activar desconectando el encendido y volviéndolo a conectar.

¿Cómo influye un mantenimiento periódico?

⚠ Todos los sistemas técnicos deben seguir un plan de mantenimiento para seguir siendo efectivos.

Para garantizar que el estado de mantenimiento del BMW Motorrad Integral ABS es óptimo es necesario cumplir los intervalos de inspección prescritos.◀

Reservas de seguridad

El BMW Motorrad ABS no debe incitar a un modo de conducir descuidado, confiando en los cortos recorridos de frenado. Se trata de una reserva de seguridad para situaciones de emergencia. Tenga precaución al circular por curvas. Al frenar en curvas, la motocicleta está sujeta a determinadas leyes de la física, que no pueden ser suprimidas por el BMW Motorrad ABS.

Accesorios

Instrucciones generales 60
Cajas de enchufe 60
Maleta 61
Topcase 63

Instrucciones generales

BMW Motorrad recomienda utilizar para su motocicleta piezas y accesorios que BMW haya autorizado para este fin.
En su concesionario BMW Motorrad podrá adquirir piezas y accesorios originales BMW, otros productos autorizados por BMW y beneficiarse del correspondiente asesoramiento cualificado.
Estas piezas y productos han sido examinados por BMW en relación a su seguridad, funcionamiento e idoneidad. BMW asume plenamente la responsabilidad por estos productos.
En cambio, BMW no puede asumir ningún tipo de responsabilidad respecto a las piezas o accesorios que no haya autorizado.
Observe las indicaciones acerca de la importancia del tamaño de las ruedas sobre los sistemas de regulación del tren de rodaje (➠ 79).

⚠ BMW Motorrad no puede evaluar si cada producto puede utilizarse sin riesgos en las motocicletas BMW. Esta garantía tampoco existe si se ha otorgado una autorización oficial específica en el país. Tales comprobaciones no siempre tienen en cuenta las condiciones de utilización de las motocicletas BMW y, por lo tanto, no suelen ser suficientes. Utilizar exclusivamente recambios y accesorios para su motocicleta que hayan sido autorizados por BMW.◀

En cualquier modificación han de tenerse en cuenta las disposiciones legales. Respete el código de circulación vigente en su país.

Cajas de enchufe

Indicaciones sobre la utilización de cajas de enchufe:

Carga nominal
La carga sobre las cajas de enchufe no debe superar el valor indicado en los datos técnicos.

Utilización de equipos adicionales
La utilización de equipos adicionales sobrecarga la batería. Debe prestarse atención para preservar la capacidad de arranque de la batería.

Tendido de cables
Los cables que van desde las cajas de enchufe hasta los equipos adicionales deben disponerse de manera que
– No dificulten la conducción,
– No dificulten el giro del manillar ni limiten las propiedades de marcha

– No puedan quedar aprisionados

Maleta

– con maleta Vario AO

Abrir la maleta

- Girar la llave **1** en la cerradura de la maleta de forma transversal al sentido de marcha.
- Mantener presionado el enclavamiento amarillo **2** y subir el asa de transporte **3**.

- Presionar hacia abajo la tecla amarilla **4** y tirar simultáneamente hacia fuera de la tapa de la maleta.

Cerrar la maleta

- Girar la llave en la cerradura de la maleta de forma transversal a la dirección de la marcha.

- Cerrar la tapa de la maleta.

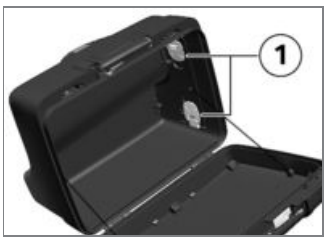
» La tapa se enclava de forma audible.

⚠ Si se cierra el asa de transporte cuando la cerradura de la maleta esté paralela a la dirección de la marcha, se puede dañar la lengüeta de cierre.
Antes de cerrar el asa de transporte observar que la cerradura de la maleta esté transversal a la dirección de la marcha.◀

- Abatir el asa de transporte **3**.
- Girar la llave en la cerradura de la maleta en el sentido de marcha y extraerla.

Modificar el volumen de la maleta

- Abrir la maleta y vaciarla completamente.



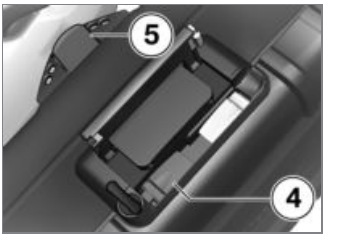
- Liberar del enclavamiento las palancas de bloqueo **1** a izquierda y derecha y abrirlas.
- Empujar la funda exterior de la maleta hacia dentro o hacia fuera hasta el tope, según el volumen deseado de la maleta.

▷ Las palancas de bloqueo sólo pueden cerrarse cuando la funda exterior de la maleta se encuentra junto a uno de los dos topes.◀

- Cerrar y enclavar las palancas de bloqueo **1** a izquierda y derecha.
- Cerrar la maleta.

Retirar la maleta

- Girar la llave **1** en la cerradura de la maleta de forma transversal al sentido de marcha.
- Mantener presionado el enclavamiento amarillo **2** y subir el asa de transporte **3**.



- Estirar hacia arriba la palanca de desbloqueo roja **4**.

» La tapa de cierre **5** se abre.

- Abrir por completo la tapa de cierre.
- Extraer la maleta del soporte asiéndola por el asa de transporte.

Montar las maletas

- Abrir completamente la tapa de cierre **5** tirando en caso necesario de la palanca de desbloqueo roja **4** hacia arriba.

- Enganchar la maleta en el portamaletas **6**.
- Girar la maleta hacia el vehículo empujando el alojamiento de la maleta hasta el tope sobre el pivote de retención **7**.

- Presionar hacia abajo la tapa de cierre **5** hasta el tope y mantener presionada.
- Presionar la palanca de desbloqueo roja **4** hacia abajo.

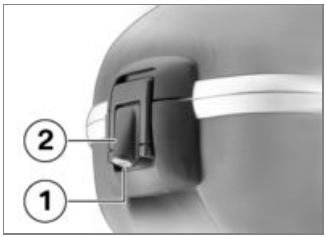
» La tapa de cierre se enclava.

- Cerrar el asa de transporte.
- Girar la llave en el sentido de marcha y extraerla.

Topcase

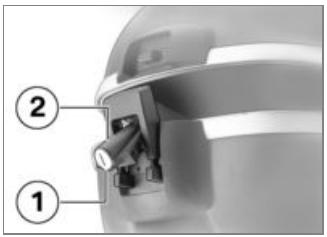
– Con Topcase[AO]

Abrir la Topcase



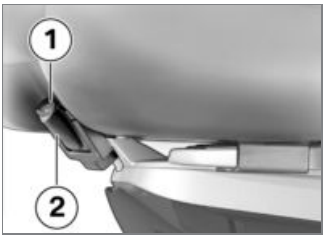
- En caso necesario, desbloquear el cierre de la Topcase **1**.
- Tirar de la palanca de bloqueo **2** hacia arriba y abrir la tapa de la Topcase.

Cerrar la Topcase



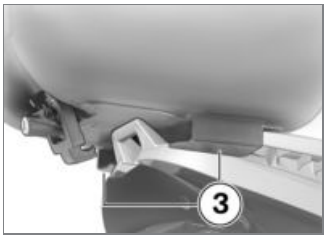
- Cerrar la tapa de la Topcase.
- Presionar la palanca de bloqueo **2** completamente hacia abajo.
- En caso necesario, bloquear el cierre de la Topcase **1**.

Retirar la Topcase

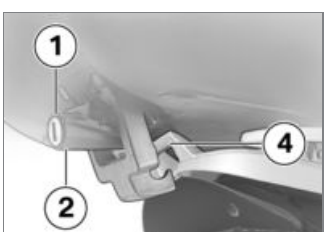


- En caso necesario, desbloquear el cierre de la Topcase **1**.
- Presionar la palanca de bloqueo **2** hacia abajo.
- Tirar hacia atrás de la Topcase para extraerla del puente portaequipajes.

Montar la Topcase



- Empujar la Topcase con las guías **3** en la placa adaptadora hasta el tope.



- Empujar hacia arriba la palanca de bloqueo **2** procurando que la palanca encaje en la placa adaptadora en la posición **4**.

» La palanca de bloqueo se enclava de forma audible.

- En caso necesario, bloquear el cierre de la Topcase **1**.

Mantenimiento

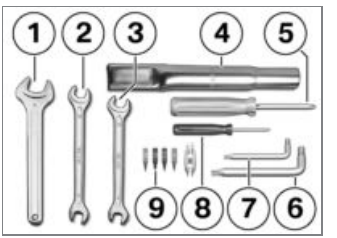
Indicaciones 68
Herramientas de a bordo 68
Aceite del motor 68
Sistema de frenos 70
Líquido refrigerante 74
Embrague 75
Llantas y neumáticos 76
Cadena 77
Ruedas 79
Bastidor de la rueda delantera BMW Motorrad 85
Fusibles 87
Lámparas 88
Filtro de aire 93
Arrancar con alimentación externa 95
Batería 96
Piezas del carenado 99

Indicaciones

En el capítulo "Mantenimiento" se describen los trabajos de comprobación y sustitución de piezas sometidas a desgaste, que por otro lado son fácilmente realizables.
Si durante el trabajo de montaje debieran observarse pares de apriete especiales, éstos se especifican. En el capítulo "Datos técnicos" encontrará una relación de todos los pares de apriete necesarios.
Para obtener más información sobre otros trabajos de mantenimiento y reparación, consulte el manual de reparaciones de su vehículo en DVD que puede adquirir en su Concesionario BMW Motorrad.

Para llevar a cabo algunos de los trabajos que se describen se requiere el uso de herramientas especiales y buenos conocimientos técnicos. En caso de duda, acuda a un taller, preferentemente a su concesionario BMW Motorrad.

Herramientas de a bordo



1 Llave de horquilla Entrecaras 24
2 Llave de horquilla Ancho entrecaras 17/19
3 Llave de horquilla Entrecaras 14/19
4 Llave para bujías
5 Destornillador reversible con punta en cruz y punta ranurada
6 Llave TORX T45
7 Llave TORX T25
8 Destornillador pequeño con punta estrella
9 Fusibles de repuesto con grapas de agarre Minifusibles de 4 A, 7,5 A, 10 A y 15 A

Aceite del motor

Comprobar el nivel de aceite del motor

⚠ Una cantidad insuficiente de aceite puede ocasionar el bloqueo del motor y consecuentemente provocar accidentes.
Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

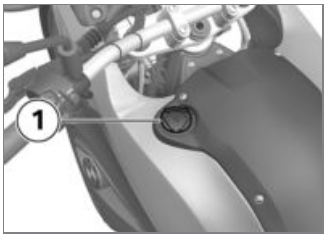
- Limpiar la zona de la abertura de llenado de aceite.

- Mantener la motocicleta enderezada a temperatura de servicio y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

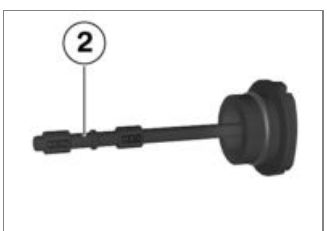
– con caballete central EO

- Apoyar la motocicleta a temperatura de servicio sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.◁

- Dejar el motor en ralentí hasta que se ponga en marcha el ventilador. A continuación, dejar en funcionamiento tres minutos más.
- Apagar el motor.

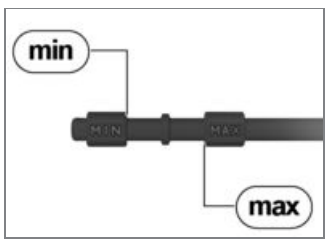


- Desmontar la varilla de control del nivel de aceite **1**.



- Limpiar el margen de medición **2** de la varilla de control del nivel de aceite con un paño seco.

- Insertar la varilla de control del nivel de aceite en la abertura de llenado de aceite, pero sin enroscarla.
- Extraer la varilla de control y comprobar el nivel de aceite.



Nivel teórico de aceite del motor
– Entre las marcas MIN y MAX

Si el nivel de aceite está por debajo de la marca MIN:

- Añadir aceite del motor (➠ 70).

Si el nivel de aceite está por encima de la marca MAX:

- Se recomienda acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad , para que corrijan el nivel de aceite.

Añadir aceite del motor

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Limpiar la zona de la abertura de llenado.

- Desmontar la varilla de control del nivel de aceite **1**.

⚠ Una cantidad excesiva o insuficiente de aceite de motor puede provocar daños en el motor.
Asegurarse de que el nivel de aceite es correcto.◀

- Llenar con aceite del motor hasta el nivel teórico.
- Comprobar el nivel de aceite del motor (➠ 68).
- Montar la varilla de control del nivel de aceite.

Sistema de frenos

Comprobar el funcionamiento de los frenos

- Accionar la maneta del freno.
» Debe notarse un punto claro de presión.
- Accionar el pedal del freno.
» Debe notarse un punto claro de presión.

Si no se perciben puntos de presión claros:

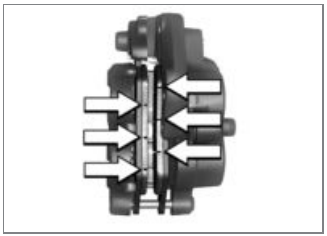
⚠ Los trabajos inadecuados ponen en peligro la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos.
Encargar la realización de los trabajos en el sistema de frenos solo a personal especializado.◀

- Encargar la revisión de los frenos a un taller, preferentemente a un Concesionario BMW Motorrad.

Comprobar el grosor de las pastillas de freno delanteras

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

- Comprobar visualmente el grosor de las pastillas de freno. Trayectoria del control visual: entre la rueda y la guía de la rueda delantera hacia las pastillas de freno.



Límite de desgaste de la pastilla de freno delantero
– mín. 1,0 mm (Sólo forro de fricción sin placa portante. Las marcas de desgaste (ranuras) deben ser claramente visibles.)

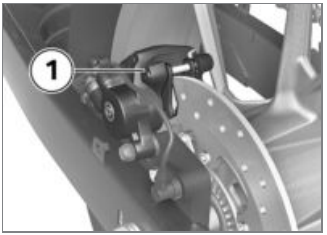
Si no se aprecian con claridad las marcas de desgaste:

⚠ Si se supera el valor de desgaste máximo de las pastillas de freno (grosor mínimo) se puede ver reducida la capacidad de frenado, y bajo determinadas circunstancias los frenos pueden sufrir daños.
Para garantizar la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos, no superar el nivel de desgaste máximo de las pastillas.◀

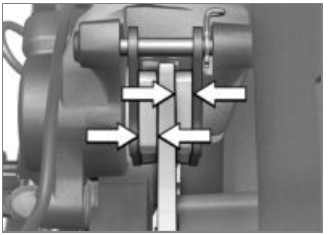
- Acudir cuanto antes a un taller especializado, preferentemente a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar las pastillas de freno.

Comprobar el grosor de las pastillas de freno traseras

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Comprobar visualmente el grosor de las pastillas de freno. Trayectoria del control visual: desde detrás hacia la pinza de freno **1**.



Límite de desgaste de la pastilla de freno trasero
– mín. 1,0 mm (Sólo forro de fricción sin placa portante.)

Si ya no se ve la marca de desgaste:

⚠ Si se supera el valor de desgaste máximo de las pastillas de freno (grosor mínimo) se puede ver reducida la capacidad de frenado, y bajo determinadas circunstancias los frenos pueden sufrir daños.
Para garantizar la seguridad de funcionamiento del sistema de frenos, no superar el nivel de desgaste máximo de las pastillas.◀

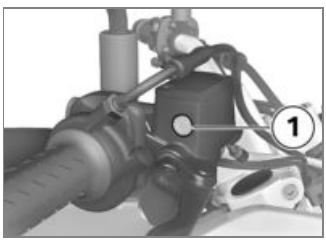
- Acudir cuanto antes a un taller especializado, preferentemente a un Concesionario BMW Motorrad , para cambiar las pastillas de freno.

Comprobar el nivel de líquido de frenos en la parte delantera

⚠ Si el nivel de líquido en el depósito es insuficiente, puede entrar aire en el sistema de frenos. Esto puede reducir considerablemente la capacidad de frenado.
Comprobar regularmente el nivel de líquido de frenos.◀

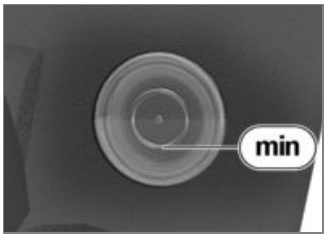
- Mantener la motocicleta en posición derecha y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

– con caballete central EO
• Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.◁



• Comprobar el nivel de líquido de frenos en el depósito delantero **1**.

Debido al desgaste normal de las pastillas desciende el nivel de líquido de frenos en el depósito.◀



Nivel de líquido de frenos delante

– Líquido de frenos DOT4
– El nivel de líquido de frenos no debe estar por debajo de la marca MIN. (Depósito de líquido de frenos en posición horizontal)

Si el líquido de frenos está por debajo del nivel admisible:
• Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

Comprobar el nivel de líquido de frenos en la parte trasera

Si el nivel de líquido en el depósito es insuficiente, puede entrar aire en el sistema de frenos. Esto puede reducir considerablemente la capacidad de frenado.
Comprobar regularmente el nivel de líquido de frenos.◀

• Mantener la motocicleta en posición derecha y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
– con caballete central EO
• Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.◁

- Comprobar el nivel del líquido de frenos en el depósito trasero **1**.

Debido al desgaste normal de las pastillas desciende el nivel de líquido de frenos en el depósito.◀

Nivel de líquido de frenos detrás
– Líquido de frenos DOT4
– El nivel de líquido de frenos no debe estar por debajo de la marca MIN. (Depósito de líquido de frenos en posición horizontal)

Si el líquido de frenos está por debajo del nivel admisible:

- Acudir lo antes posible a un taller especializado, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad, para eliminar la avería.

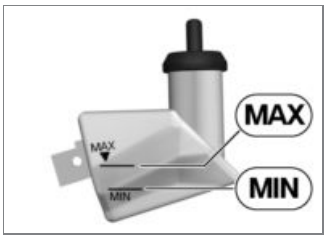
Líquido refrigerante

Comprobar el nivel de líquido refrigerante

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

Peligro de quemaduras en el motor caliente.
Guardar distancia con respecto al motor caliente.
No tocar el motor caliente.◀

- Comprobar el nivel de refrigerante a través de la inscripción GS escotada en el depósito de compensación **1**.



Nivel nominal de líquido refrigerante
– Entre la marca de MIN y la marca de MAX en el depósito de compensación

Si el refrigerante desciende por debajo del nivel admisible:

- Rellenar con líquido refrigerante.

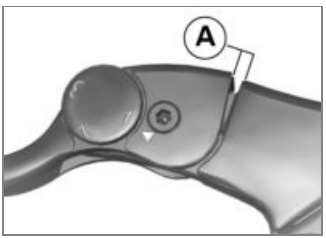
Rellenar con líquido refrigerante

- Desmontar la pieza lateral izquierda del carenado (➠ 101).

- Abrir el cierre **1** del depósito de compensación del refrigerante y añadir refrigerante hasta el nivel teórico.
- Comprobar el nivel de líquido refrigerante (➠ 74).
- Cerrar el cierre del depósito de compensación de refrigerante.
- Montar la pieza lateral izquierda del carenado (➠ 101).

Embrague

Comprobar la holgura de la palanca del embrague



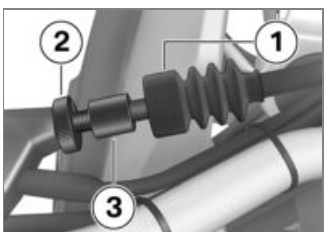
- Tirar de la palanca de embrague hasta que sea perceptible la resistencia.
- Medir la holgura de la palanca del embrague **A**.

Holgura de la palanca manual del embrague
– 1,0...2,0 mm

Cuando la holgura de la palanca del embrague se encuentra fuera del límite de tolerancia:

- Ajustar la holgura de la palanca de embrague (➠ 76).

Ajustar la holgura de la palanca de embrague



- Empujar hacia atrás el fuelle **1**.
- Aflojar la tuerca **2**.
- Para aumentar la holgura del embrague: girar el tornillo de ajuste **3** en el sentido de las agujas del reloj.
- Para reducir la holgura del embrague: girar el tornillo de ajuste **3** en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Comprobar la holgura de la palanca del embrague (➠ 75).
- Repetir la secuencia de trabajo hasta que la holgura del embrague esté correctamente ajustada.
- Apretar la tuerca **2**.
- Tirar del fuelle **1** mediante el tornillo de ajuste.

Llantas y neumáticos

Comprobar las llantas

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Comprobar visualmente si las llantas presentan algún defecto.
- Se recomienda acudir a un taller especializado, preferiblemente a un concesionario BMW Motorrad, para comprobar si las llantas están dañadas y sustituirlas en caso necesario.

Comprobar la profundidad de perfil de los neumáticos

⚠ El comportamiento de marcha de su motocicleta puede verse afectado negativamente incluso antes de alcanzar la profundidad mínima del perfil determinada por la ley. Cambiar los neumáticos antes de alcanzar la profundidad de perfil mínima.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Medir la profundidad del perfil en las ranuras del perfil principal con ayuda de las marcas de desgaste.

▷ Todos los neumáticos disponen de marcas de desgaste integradas en el perfil principal. Si el perfil del neumático ha sobrepasado el nivel de la marca, el neumático está com-

pletamente gastado. Las posiciones de las marcas están identificadas en el borde del neumático, p. ej. con las letras TI, TWI o con una flecha.◀

Si se ha alcanzado la profundidad de perfil mínima:

- Sustituir el neumático correspondiente.

Cadena

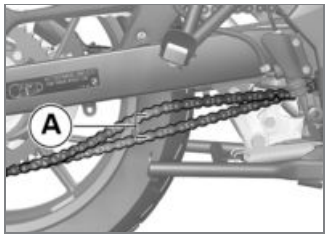
Lubricar la cadena

La vida útil de la cadena de propulsión se acorta debido a la suciedad, el polvo y a una lubricación insuficiente.
Limpiar y lubricar la cadena de propulsión con regularidad.◀

- Lubricar la cadena de propulsión al menos una vez cada 1000 km. Tras la conducción en terrenos húmedos o con polvo y suciedad lubricar antes de lo que corresponde.◁
- Desconectar el encendido y seleccionar el punto muerto.
- Limpiar la cadena de propulsión con el agente de limpieza apropiado, secarla y aplicar lubricante para cadenas.
- Limpiar el exceso de lubricante.

Comprobar comba de cadena

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Girar la rueda trasera hasta alcanzar el punto con la menor comba de cadena.



- Presionar la cadena con ayuda de un destornillador hacia arriba y hacia abajo y medir la diferencia **A**.

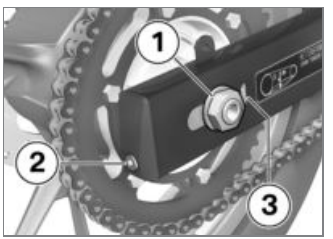
Catenaria
– 35...45 mm (Vehículo sin carga sobre caballete central)

Si el valor medido se encuentra fuera del límite de tolerancia autorizado:

- Ajustar comba de cadena (➠ 78).

Ajustar comba de cadena

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

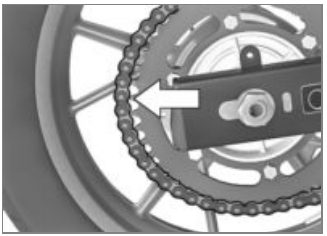


- Soltar la tuerca del eje insertable **1**, sujetando en caso necesario por el lado izquierdo.
- Ajustar con los tornillos de ajuste **2** a izquierda y derecha la comba de cadena.
- Comprobar comba de cadena (➠ 77).
- Observar que se ajuste el mismo valor de escala **3** a izquierda y derecha.
- Apretar la tuerca del eje insertable **1** al par de apriete correspondiente, sujetando en caso necesario por el lado izquierdo.

Tuerca sobre el eje insertable (rueda trasera)	
–	100 Nm

Comprobar el desgaste de la cadena

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



⚠ Mayor desgaste.
Si se detecta desgaste en un componente del conjunto de corona de cadena, deberá sustituirse el conjunto completo.◀

- Tirar de la cadena hacia atrás por el punto más retrasado de la corona.

» Las puntas de los dientes deben encontrarse aún dentro de los eslabones de la cadena.

Si la cadena puede retirarse por encima de las puntas del dentado:

- Ponerse en contacto con un taller especializado, preferente-

mente un concesionario BMW Motorrad.

Ruedas

Neumáticos recomendados

Para cada tamaño de neumático existen productos de determinadas marcas, comprobados por BMW Motorrad, considerados aptos para el tráfico. BMW Motorrad no puede evaluar la idoneidad de otros neumáticos y, por lo tanto, no puede garantizar su seguridad.
BMW Motorrad recomienda utilizar solo los neumáticos probados por BMW Motorrad.
Si desea información más detallada, consulte en su Concesionario BMW Motorrad o la página de Internet "www.bmw-motorrad.com".

Influencia del tamaño de la rueda en los sistemas de regulación del tren de rodaje

El tamaño de las ruedas tiene una importancia fundamental en el sistema ABS. En especial el diámetro y la anchura de las ruedas se utilizan como base para todos los cálculos necesarios en la unidad de mando. Un cambio de estas dimensiones debido al montaje de ruedas diferentes de las montadas de serie puede provocar importantes efectos en el confort de regulación del sistema.
También las ruedas sensoras necesarias para la detección del número de revoluciones de la rueda deben ser apropiadas para el sistema montado y no deben cambiarse.
Si desea montar ruedas diferentes en su motocicleta, consulte con un taller especializado, preferentemente un Concesionario BMW Motorrad. En algunos casos pueden adaptarse los datos definidos en la unidad de mando a la nueva dimensión de las ruedas.

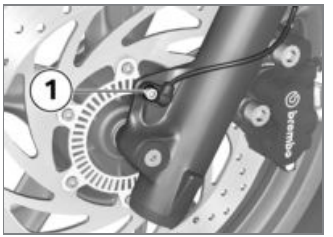
Desmontar la rueda delantera

- Apoyar la motocicleta sobre un bastidor auxiliar adecuado y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

– con caballete central EO

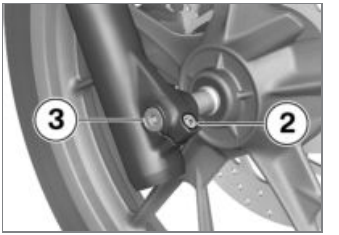
- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.◁

– con BMW Motorrad ABS[EO]



- Desenroscar el tornillo **1** y extraer el sensor del ABS del taladro. Prestar atención a si está colocada una arandela.◁

- Levantar la motocicleta por su parte delantera hasta que la rueda delantera pueda girar libremente. Para levantar la motocicleta, BMW Motorrad recomienda utilizar el bastidor de la rueda delantera (BMW Motorrad).
- Montar el bastidor de la rueda delantera (➠ 85).

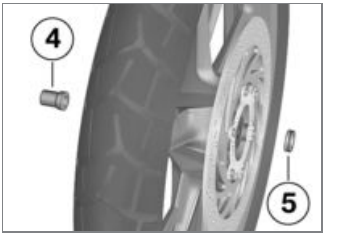


- Aflojar el tornillo de apriete del eje **2**.
- Desmontar el eje **3** y sujetar la rueda durante el proceso.
- No eliminar la grasa del eje.

– con BMW Motorrad ABS[EO]

- Al extraer la rueda delantera, asegurarse de no dañar el sensor del ABS ni la conducción del ABS.◁

- Extraer la rueda delantera haciéndola rodar hacia delante.



- Extraer del cubo los casquillos distanciadores **4** y **5**.

Montar la rueda delantera

⚠ Las uniones de tornillo apretadas con un par de apriete incorrecto se pueden soltar o pueden provocar daños en las uniones.
Es imprescindible acudir a un taller especializado para comprobar los pares de apriete, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad.◀

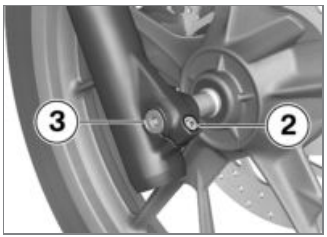
- Insertar en el cubo los casquillos distanciadores **5** y **4**.

– con BMW Motorrad ABS EO

- Al montar la rueda delantera, asegurarse de no dañar el sensor del ABS ni la conducción del ABS.◁

⚠ La rueda delantera debe montarse en el sentido de la marcha.
Observar las flechas de dirección de marcha de los neumáticos o de las llantas.◀

- Hacer rodar la rueda delantera en el guiado de la rueda delantera y guiar el disco de freno entre las pastillas.



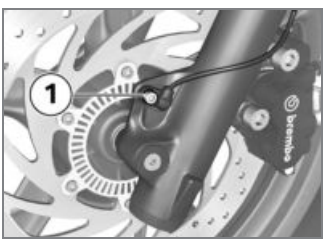
- Levantar la rueda delantera y montar el eje **3** al par de apriete.

	Eje insertable en la horquilla telescópica
– 45 Nm	

- Retirar el bastidor de la rueda delantera.
- Accionar el freno de mano y comprimir la horquilla con fuerza varias veces
- Apretar el tornillo de apriete del eje **2** al par de apriete.

	Fijación del eje insertable delantero
– 19 Nm	

– con BMW Motorrad ABS EO



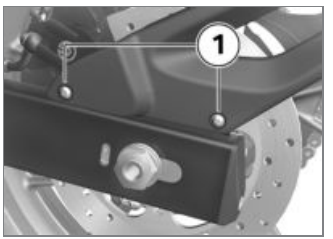
- Colocar el sensor del ABS en el taladro y enroscar el tornillo **1**. Colocar una arandela si dispone de ella.◁

– sin caballete central EO

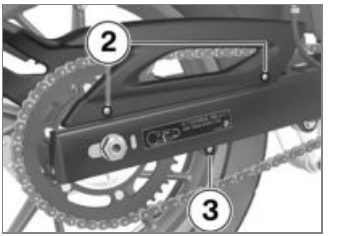
- Desmontar el bastidor auxiliar.◁

Desmontar la rueda trasera

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.



- Desenroscar los dos tornillos **1**.



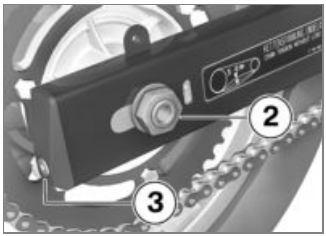
- Desenroscar los tornillos **2** y **3** y retirar el guardabarros trasero.

- Apoyar la motocicleta sobre un bastidor auxiliar adecuado y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

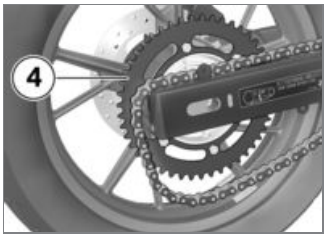
– con caballete central[EO]

- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.◁

- Desenroscar el tornillo **1** y extraer el sensor del número de revoluciones de la rueda del soporte.



- Extraer la tuerca **2**, sujetando en caso necesario por el lado izquierdo.
- Soltar los tornillos de ajuste **3** izquierdo y derecho girando en sentido contrario a las agujas del reloj.



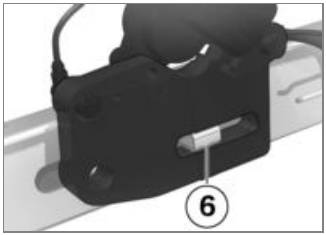
- Empujar la rueda trasera hacia delante cuanto sea posible y retirar la cadena de la corona **4**.

- Desmontar el eje insertable **5** sujetando la rueda trasera.
- Hacer rodar la rueda trasera hacia atrás para sacarla del basculante, sujetando al mismo tiempo la pinza del freno por el lado izquierdo.

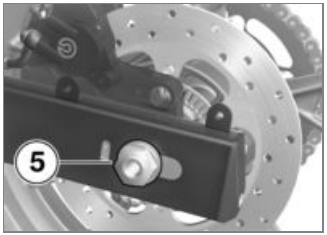
Introducir la corona de la cadena y los manguitos distanciadores izquierdo y derecho sin apretar en la rueda. En el desmontaje prestar atención para evitar dañar o perder estas piezas.◀

Montar la rueda trasera

Las uniones de tornillo apretadas con un par de apriete incorrecto se pueden soltar o pueden provocar daños en las uniones.
Es imprescindible acudir a un taller especializado para comprobar los pares de apriete, preferiblemente a un Concesionario BMW Motorrad.◀



- Asegurarse de que la pinza del freno se mueva dentro de la guía **6**.
- Colocar la rueda trasera en el basculante guiando el disco de freno entre las pastillas.



- Levantar la rueda trasera e insertar el eje insertable **5** a través del basculante, la pinza de freno y la rueda trasera.

- Hacer rodar la rueda trasera hacia delante cuanto sea posible y colocar la cadena sobre la corona **4**.

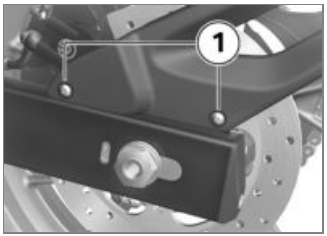
- Enroscar la tuerca del eje **2** sin proceder todavía a su apriete.

- Colocar el sensor del número de revoluciones de la rueda en

el soporte y enroscar el tornillo **1**.
- Ajustar comba de cadena (➠ 78).

– sin caballete central EO
- Desmontar el bastidor auxiliar.◁

- Colocar el guardabarros trasero y enroscar los tornillos **2** y **3**.



- Enroscar los dos tornillos **1**.

Bastidor de la rueda delantera BMW Motorrad

Montar el bastidor de la rueda delantera

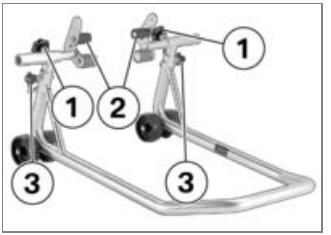
⚠ El bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad no ha sido concebido para sostener la motocicleta sin bastidores auxiliares. Si la motocicleta se apoya sólo en el bastidor para la rueda delantera y en la rueda trasera puede volcar.

Apoyar la motocicleta en el bastidor auxiliar antes de levantarla con el bastidor para la rueda delantera BMW Motorrad.◀

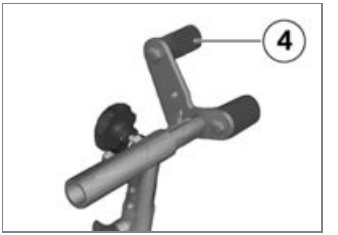
- Colocar la motocicleta sobre un bastidor auxiliar adecuado.

– con caballete central EO
- Apoyar la motocicleta sobre el caballete central y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.◁

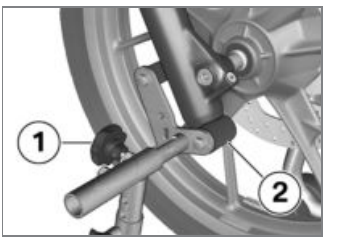
- Utilizar el soporte básico con la referencia de herramienta (83 30 0 402 241) con el alojamiento para la rueda delantera (83 30 0 402 242).



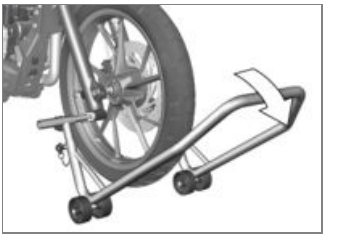
- Soltar los tornillos de ajuste **1**.
- Desplazar ambos alojamientos **2** hacia fuera hasta que el guiado de la rueda delantera quepa entre ellos. Ajustar el bulón de soporte apropiado para el guiado de la rueda delantera.
- Ajustar la altura deseada del bastidor de la rueda delantera con pernos de sujeción **3**.
- Alinear el bastidor de la rueda delantera centrado con dicha rueda y moverlo hacia el eje delantero.



- Introducir los topes de caucho **4** izquierdo y derecho en la posición superior.



- Disponer ambos alojamientos **2** de forma que el guiado de la rueda delantera quede colocado de forma segura.
- Apretar los tornillos de ajuste **1**.



- Presionar el bastidor de la rueda delantera uniformemente hacia abajo para levantar la motocicleta.

– con caballete central EO

⚠ Si la parte delantera de la motocicleta se levanta en exceso, el caballete central deja de estar en contacto con el suelo haciendo que la motocicleta pueda volcar hacia un lado.

Al levantarla, asegurarse de que el caballete central permanezca sobre el suelo. Adaptar la altura del bastidor de la rueda delantera en caso necesario.◀

- Comprobar que la motocicleta se sostenga con seguridad.◁

Fusibles

Desmontar el fusible

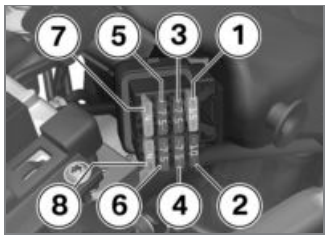
⚠ Si se puentean fusibles en mal estado existe riesgo de incendio.
Los fusibles averiados sustituyen por fusibles nuevos.◀

- Desconectar el encendido.
- Desmontar el asiento (➠ 39).

- Presionar entre sí las palancas de bloqueo **1** y retirar la tapa de seguridad.
- Tirar del fusible averiado hacia arriba para extraerlo de la caja de fusibles, utilizando las herramientas de a bordo.

▷ Si los fusibles se averían con frecuencia, hacer comprobar el equipo eléctrico en un taller especializado, preferentemente un Concesionario BMW Motorrad.◀

Montar el fusible



- Cambiar el fusible averiado por uno con la intensidad de corriente necesaria.

▷ En el capítulo "Datos técnicos" encontrará un resumen de la distribución de los fusibles y las intensidades requeridas. Las cifras que aparecen en el gráfico se corresponden con los números de fusibles.◀

- Cerrar la tapa del fusible.
» El enclavamiento encaja de forma audible.
- Montar el asiento (➠ 39).

Lámparas

Indicaciones

El hecho de que se funda una lámpara de la motocicleta supone un riesgo para la seguridad, ya que es posible que los otros conductores no vean la máquina.
Sustituir las lámparas defectuosas con la mayor brevedad posible; es aconsejable disponer siempre de las lámparas de recambio correspondientes.◀

La bombilla está bajo presión; si se daña puede ocasionar lesiones.
Al sustituir una lámpara, los ojos y las manos deben de estar protegidos.◀

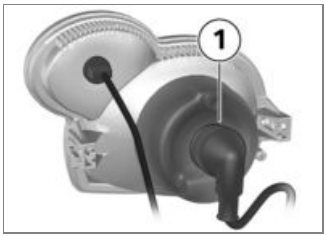
Encontrará un resumen de los tipos de bombilla que van montadas en su motocicleta en el capítulo "Datos técnicos".◀

No tocar el cristal de las bombillas nuevas con los dedos. Utilizar un paño limpio y seco para montar las lámparas. La suciedad acumulada, especialmente aceites y grasas, dificultan la evacuación térmica. La consecuencia puede ser un recalentamiento, así como una disminución de la vida útil de las bombillas.◀

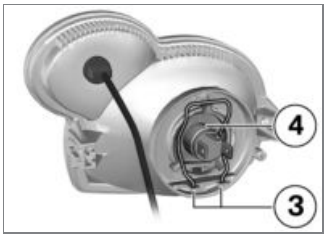
Sustituir lámparas de la luz de cruce y de carretera

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

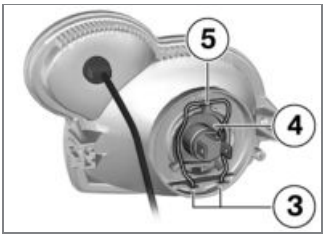
- Desenroscar el tornillo **1** y tirar del cuadro de instrumentos hacia arriba para extraerlo de los soportes.
- Colocar el cuadro de instrumentos a un lado.
- Desconectar el encendido.



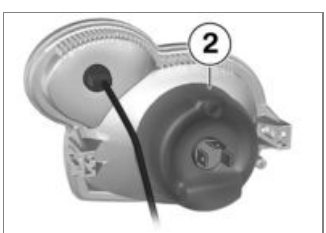
- Desenchufar el conector **1**, sujetando la bombilla que se encuentra bajo la caperuza de goma.



- Soltar el estribo elástico **3** de los puntos de enclavamiento y abatirlo hacia arriba.
- Desmontar la lámpara **4**.



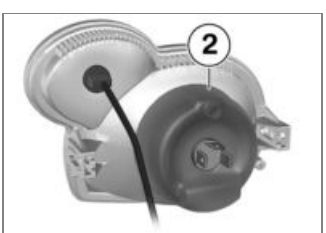
- Montar la lámpara **4** procurando que la posición del talón **5** sea correcta.
- Colocar el estribo elástico **3**.



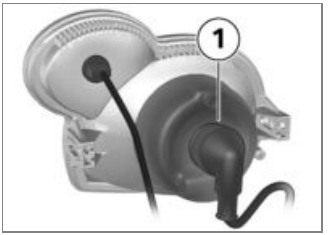
- Desmontar la caperuza de caucho **2**.

- Sustituir la bombilla averiada.

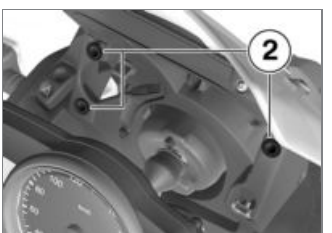
Bombilla para luz de cruce y de carretera
– H4 / 12 V / 55 W / 60 W



- Asentar la caperuza de goma **2**.



• Cerrar la conexión por enchufe **1**.



• Colocar el cuadro de instrumentos en los soportes **2**.

• Enroscar el tornillo **1**.

Sustituir la lámpara de la luz de posición

• Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
• Desconectar el encendido.

• Retirar el casquillo de la bombilla **1** de la carcasa del faro.

• Sacar la bombilla **2** del portalámparas.

• Sustituir la bombilla averiada.

Bombilla para la luz de posición
– W5W / 12 V / 5 W

• Introducir la lámpara en el casquillo.

• Introducir el casquillo de la bombilla **1** en la carcasa del faro.

Sustituir las lámparas de los intermitentes delanteros y traseros

• Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
• Desconectar el encendido.

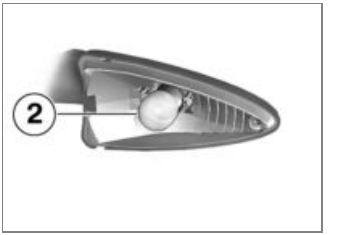
• Desenroscar el tornillo **1**.

• Extraer el cristal dispersor de la carcasa del espejo por el lado de atornillado.

- Desmontar la bombilla **2** de la caja de la lámpara girando en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Sustituir la bombilla averiada.

Bombilla para intermitentes delanteros
– RY10W / 12 V / 10 W

Bombilla para intermitentes traseros
– RY10W / 12 V / 10 W



- Montar la bombilla **2** en la caja de la lámpara girándola en el sentido de las agujas del reloj.

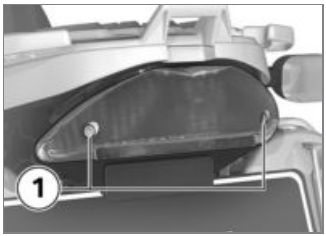
- Montar el cristal dispersor del lado del vehículo en la caja de la lámpara y cerrar.

- Enroscar el tornillo **1**.

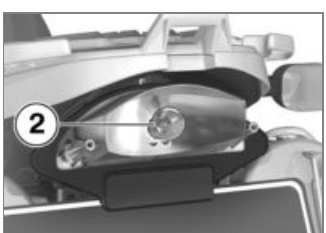
Sustituir las lámparas de la luz trasera y de la luz de freno

⚠ Durante los siguientes trabajos, una motocicleta mal apoyada puede caerse.
Asegurarse de que la motocicleta está apoyada de forma segura.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desconectar el encendido.



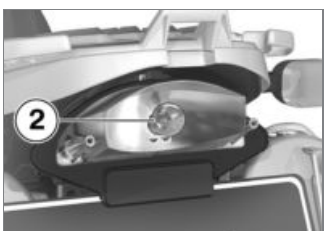
• Desenroscar los dos tornillos **1** y retirar el cristal de la luz trasera.



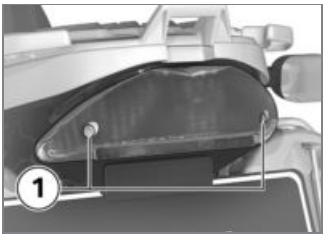
• Presionar la lámpara **2** en el casquillo y retirarla girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

• Sustituir la bombilla averiada.

	Bombilla para la luz trasera/de freno
– P25-2 / 12 V / 5 W / 21 W	



• Presionar la lámpara **2** en el casquillo y fijarla girándola en el sentido de las agujas del reloj.

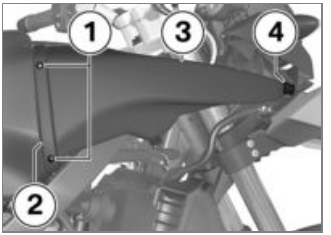


• Colocar el cristal de la luz trasera y enroscar los dos tornillos **1**.

Filtro de aire

Sustituir el cartucho de filtro de aire

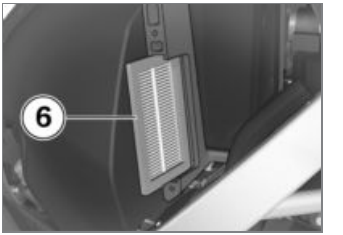
• Desmontar la pieza lateral derecha del carenado (➠ 100).



- Desenroscar los dos tornillos **1**.
- Extraer la brida de unión **2**.
- Retirar el esnórquel de aspiración **3** de la carcasa del filtro de aire, extraerlo del alojamiento **4** y girarlo hacia un lado.

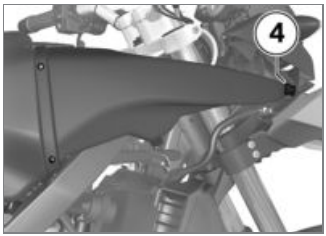
- Desenchufar el conector **5**.

- Retirar el cartucho del filtro de aire **6**.



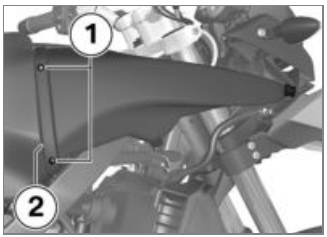
- Insertar el cartucho del filtro de aire limpio o nuevo **6**.

- Cerrar la conexión por enchufe **5**.



- Colocar el esnórquel de aspiración en el alojamiento **4**.

- Insertar el esnórquel de aspiración en las guías **7** de la carcasa del filtro de aire. Asegurarse de no doblar las juntas de goma del cartucho del filtro de aire.



- Colocar la brida de unión **2**.
- Enroscar los dos tornillos **1**.
- Montar la pieza lateral derecha del carenado (➠ 100).

Arrancar con alimentación externa

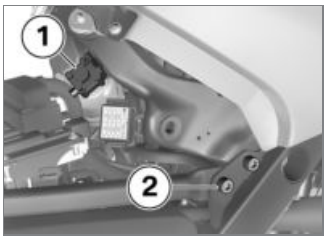
Los cables eléctricos de la toma de corriente de a bordo no están dimensionados para la intensidad necesaria para arrancar la motocicleta con corriente externa. Una corriente excesiva puede provocar que el cable se queme o daños en el sistema electrónico del vehículo. Para arrancar la motocicleta con corriente externa, no utilizar la toma de corriente de a bordo.◀

Un contacto involuntario entre las pinzas del cable de arranque auxiliar y el vehículo puede provocar un cortocircuito. Utilizar únicamente cables de arranque auxiliar con pinzas completamente aisladas.◀

El arranque con ayuda externa con una tensión superior a 12 V puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo.
La batería del vehículo que presta la ayuda para el arranque tiene que ser de 12 V.◀

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.

- Desmontar el asiento (➠ 39).



- Retirar la cubierta **1** del punto de apoyo de la batería.
- Utilizando el cable rojo de ayuda al arranque, unir en primer lugar el punto de apoyo de la batería propia con el polo positivo de la segunda batería.
- Utilizando el cable negro de ayuda al arranque, conectar un punto de masa adecuado del vehículo propio (por ejemplo, el tornillo **2**) con el polo negativo de la batería (o un punto de masa adecuado) del segundo vehículo.
- Durante el arranque con tensión externa tiene que estar en marcha el motor del vehículo auxiliar.
- Arrancar el motor del vehículo que tiene la batería descargada de la forma habitual. Si el intento no tiene éxito, esperar unos minutos antes de repetir el intento a fin de proteger el motor de arranque y la batería de ayuda al arranque.
- Antes de desembornar los cables de ayuda al arranque, dejar los dos motores en marcha durante unos minutos.
- Desconectar primero los cables del polo negativo o del punto de apoyo de masa y después del polo positivo o del punto de apoyo de la batería.

▷ Para arrancar el motor, no utilizar sprays de ayuda al arranque ni otros medios similares.◀

- Montar el asiento (➠ 39).

Batería

Instrucciones para el mantenimiento

La conservación, la recarga y el almacenamiento correctos de la batería aumentan la vida útil y son requisitos para poder beneficiarse de las prestaciones de garantía.

Para garantizar una larga vida útil de la batería deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

– Mantener limpia y seca la superficie de la batería.
– Para cargar la batería, observar las instrucciones de las páginas siguientes
– No depositar la batería con la cara superior hacia abajo

Si la batería está embornada, los equipos electrónicos de a bordo (reloj, etc.) absorben corriente eléctrica de la batería. Esto puede originar una descarga completa de la batería. En dicho caso se pierden los derechos de garantía.
Tras períodos de más de cuatro semanas sin mover el vehículo deberá conectarse un dispositivo de carga a la batería.◀

Cargar la batería embornada

Cargar la batería embornada directamente por sus polos puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo.
Para cargar la batería a través de los polos, se debe desembornar antes.◀

Si no se encienden los testigos de control ni la pantalla multifunción al conectar el encendido, significa que la batería está completamente descargada (tensión de la batería inferior a 9 V). Cargar una batería completamente descargada a través de la toma de corriente puede provocar daños en el sistema electrónico del vehículo.
Si la batería está completamente descargada, desembornarla siempre y cargarla directamente por los polos.◀

- Cargar la batería embornada sólo a través de la toma de corriente.
- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.

Cargar la batería desembornada

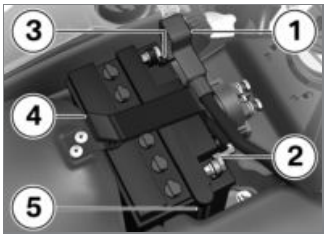
- Utilizar un equipo de recarga adecuado para cargar la batería.
- Observar el manual de instrucciones del dispositivo de carga.
- Después de la recarga, soltar los bornes del aparato de recarga de los polos de la batería.

Si la motocicleta se va a mantener parada durante un periodo prolongado, la batería debe recargarse regularmente. Para ello deben tenerse en cuenta las normas de manipulación de la batería. Antes de poner de nuevo en servicio el vehículo, cargar completamente la batería.◀

Desmontar la batería

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
– con alarma antirrobo EO
- En caso necesario, desconectar la alarma antirrobo.◁
- Desconectar el encendido.

- Desmontar la pieza central del carenado (➠ 99).

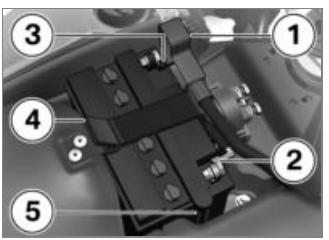


- Empujar hacia atrás la cubierta **1** del polo positivo de la batería.

⚠ Una secuencia incorrecta de desembornado aumenta el riesgo de producir un cortocircuito.
Se debe seguir la secuencia indicada.◀

- Desmontar en primer lugar el cable negativo **2**.
- A continuación, desembornar el cable del polo positivo **3** de la batería.
- Soltar el collar de soporte de la batería **4** y la manguera de purga de aire **5**.
- Extraer la batería hacia arriba, con movimientos de vaivén para facilitar el proceso si hay resistencia.

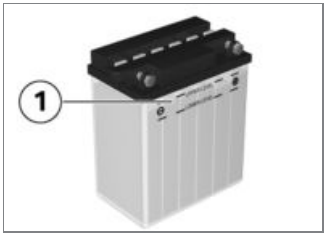
Montar la batería



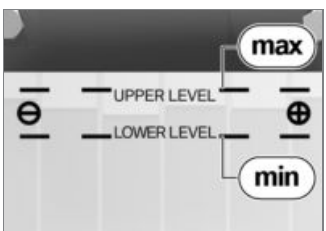
- Colocar la batería y montar la manguera de purga de aire **5**.
- Colocar el collar de soporte de la batería **4**.
- Montar primero el cable positivo **3**.
- A continuación, montar el cable negativo **2**.
- Colocar la cubierta **1** sobre el polo positivo de la batería.
- Montar la parte central del carenado (➠ 99).
- Ajustar el reloj (➠ 29).

Comprobar el nivel de ácido de la batería

- Comprobar el nivel de ácido cada tres meses aproximadamente.
- Desmontar la batería (➠ 97).



- Consultar el nivel de ácido en la marca **1**.



	Nivel teórico del ácido de la batería
–	Entre las marcas MIN y MAX

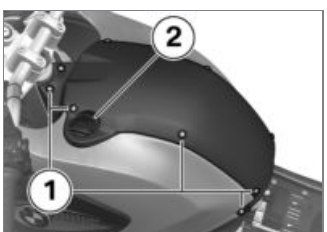
Si el nivel de ácido se encuentra por debajo de la marca MIN:

- Rellenar con agua destilada hasta el nivel teórico.

Piezas del carenado

Desmontar la pieza central del carenado

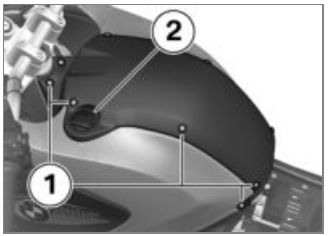
- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar el asiento (➠ 39).



- Quitar los tornillos **1** de los lados izquierdo y derecho.
- Desmontar la varilla de control de nivel de aceite **2** y retirar la pieza central del carenado.
- Montar la varilla de control del nivel de aceite.

Montar la parte central del carenado

- Desmontar la varilla de control del nivel de aceite **2**.



- Colocar la pieza central del carenado y montar la varilla de control del nivel de aceite **2**.
- Enroscar los tornillos **1** a izquierda y derecha empezando por los tornillos del centro.
- Montar el asiento (➠ 39).

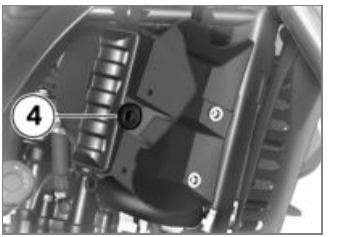
Desmontar la pieza lateral derecha del carenado

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar la pieza central del carenado (➠ 99).

- Desenroscar los tornillos **1** y **2**.

- Desenroscar el tornillo **3**.
- Tirar del carenado lateral por la zona **4** para extraerlo del soporte y retirarlo.

Montar la pieza lateral derecha del carenado



- Colocar la pieza lateral del carenado en el alojamiento **4**.

- Enroscar el tornillo **3**.

- Enroscar los tornillos **1** y **2**.
- Montar la parte central del carenado (➠ 99).

Desmontar la pieza lateral izquierda del carenado

- Parar la motocicleta y asegurarse de que la base de apoyo sea plana y resistente.
- Desmontar la pieza central del carenado (➠ 99).

- Desenroscar los tornillos **1** y **2**.

- Desenroscar el tornillo **3**.
- Tirar del carenado lateral por la zona **4** para extraerlo del soporte y retirarlo.

Montar la pieza lateral izquierda del carenado

- Colocar la pieza lateral del carenado detrás de la parte superior del carenado **5**; a continuación, colocarla en el alojamiento **4**.

- Enroscar el tornillo **3**.

- Enroscar los tornillos **1** y **2**.
- Montar la parte central del carenado (➠ 99).

Conservación

Productos de limpieza y mantenimiento 104
Lavado del vehículo 104
Limpieza de piezas delicadas del vehículo 105
Cuidado de la pintura 105
Conservación 106
Retirar del servicio la motocicleta 106
Poner en servicio la motocicleta 106

Productos de limpieza y mantenimiento

BMW Motorrad recomienda utilizar productos de limpieza y mantenimiento adquiridos en un concesionario BMW Motorrad. Los BMW CareProducts están fabricados con materiales comprobados, han sido analizados en laboratorio y puestos a prueba en la práctica y ofrecen un cuidado y una protección óptimos para los materiales utilizados en su vehículo.

El uso de productos de limpieza y mantenimiento no adecuados puede provocar daños en las piezas del vehículo. Para la limpieza no deben utilizarse disolventes como diluyente para lacas celulósicas, agentes de limpieza en frío, gasolina, etc., ni ningún producto que contenga alcohol.◀

Lavado del vehículo

BMW Motorrad recomienda ablandar los insectos y la suciedad que se haya endurecido sobre piezas esmaltadas y eliminarlos con limpiador de insectos BMW antes de lavar el vehículo.

Para evitar la aparición de manchas, no lavar el vehículo directamente bajo la radiación del sol. Especialmente durante los meses de invierno es recomendable lavar el vehículo con mayor asiduidad.

Para eliminar restos adheridos de sales esparcidas en la carretera (antinieve), limpiar la motocicleta con agua fría inmediatamente después de finalizar la marcha.

Tras lavar la motocicleta, atravesar un curso de agua o en caso de lluvia intensa, el efecto de frenado puede verse retardado debido a que los discos y las pastillas de freno estén mojados.

Frenar a tiempo hasta que los discos y pastillas de freno se hayan secado.◀

El agua caliente aumenta el efecto de la sal.

Utilizar solo agua fría para retirar sales esparcidas.◀

La elevada presión del agua de los limpiadores de alta presión (limpiadores de chorro de vapor) puede provocar daños en las juntas, en el sistema de frenos hidráulico, en el sistema eléctrico y en el asiento.

No utilizar nunca limpiadores de chorro de vapor de ni de alta presión.◀

Limpieza de piezas delicadas del vehículo

Plásticos

La limpieza de piezas de plástico con productos no adecuados puede provocar daños en la superficie.
Para limpiar piezas de plástico no deben utilizarse productos que contengan alcohol, disolventes ni lejías.
Asimismo, las esponjas para eliminar insectos o las esponjas con superficie dura pueden dañar las superficies.◀

Piezas del carenado

Limpiar las piezas del carenado con agua y emulsión BMW para la limpieza de plásticos.

Parabrisas y cristales de los faros de plástico

Eliminar la suciedad y los insectos con una esponja suave y abundante agua.

Ablandar la suciedad dura y los insectos pasando un paño mojado.◀

Piezas cromadas

Limpiar las piezas cromadas, especialmente las afectadas por sal esparcida en carretera (antinieve), con agua abundante y champú para vehículos BMW. Utilizar pulimento para cromo como tratamiento adicional.

Radiador

Limpiar el radiador regularmente para impedir el sobrecalentamiento del motor debido a una refrigeración insuficiente.
Utilizar p. ej. una manguera de jardín con poca presión de agua.

Los elementos del radiador pueden doblarse fácilmente.
Al limpiar el radiador debe procurarse no doblar los elementos.◀

Goma

Las piezas de goma deben tratarse con agua o con productos para goma BMW.

El uso de sprays de silicona para el cuidado de las juntas de goma puede provocar daños.
No utilizar sprays de silicona ni otros productos que contengan silicona.◀

Cuidado de la pintura

Un lavado regular del vehículo previene los efectos a largo plazo de los materiales dañinos para la pintura, especialmente si éste se utiliza en zonas de elevada humedad relativa o muy cargadas

de partículas naturales como, p. ej., resina o polen.
Aun así, los materiales especialmente agresivos deben eliminarse inmediatamente, ya que en caso contrario podría variar el color de la pintura. Entre dichos materiales se incluyen, p. ej., gasolina, aceite, grasa, líquido de frenos y excrementos de pájaros. En estos casos recomendamos utilizar pulimento para coches BMW o limpiador para pintura BMW.
La suciedad en la superficie pintada puede reconocerse con mayor facilidad después de lavar el vehículo. Para eliminar las manchas, utilice un paño limpio o un poco de algodón humedecido con gasolina de lavado o alcohol. BMW Motorrad recomienda eliminar las manchas de alquitrán con limpiador para alquitrán BMW. A continuación realizar los trabajos de cuidado de la pintura en esas zonas.

Conservación

BMW Motorrad recomienda utilizar cera para coches BMW o productos que contengan cera carnauba o sintética para conservar la pintura.
Puede reconocerse si la pintura necesita trabajos de conservación cuando el agua ya no forme gotas en forma de perlas.

Retirar del servicio la motocicleta

- Lavar la motocicleta.
- Desmontar la batería (➠ 97).
- Aplicar un lubricante apropiado en las palancas del freno y del embrague, así como en el alojamiento del caballete lateral y, si es necesario, también en el del central.
- Frotar las piezas metálicas y cromadas con una grasa exenta de ácidos (vaselina).
- Aparcar la motocicleta en un lugar seco de manera que ambas ruedas estén descargadas.

▷ Antes de retirar del servicio la motocicleta, acudir a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad, para cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite. Combinar los trabajos de puesta fuera de servicio/puesta en marcha con el servicio de conservación o de inspección.◀

Poner en servicio la motocicleta

- Eliminar la capa conservante exterior.
- Lavar la motocicleta.
- Montar la batería lista para el servicio.

- Antes del arranque: observar la lista de comprobación.

Datos técnicos

tabla de fallos 110
Uniones atornilladas 111
Motor 113
Combustible 114
Aceite del motor 114
Embrague 115
Cambio 115
Propulsión de la rueda trasera 116
Tren de rodaje 116
Frenos 117
Ruedas y neumáticos 117
Sistema eléctrico 118
Chasis 120
Dimensiones 121
Pesos 122
Valores de marcha 122

tabla de fallos

No arranca el motor o lo hace con dificultades.

Causa	Subsanar
Interruptor de parada de emergencia	Interruptor de parada de emergencia en posición de servicio.
Caballete lateral	Plegar el caballete lateral (➠ 45).
Marcha engranada y embrague no accionado.	Cambiar a punto muerto o accionar el embrague (➠ ??).
Depósito de combustible vacío	Repostar (➠ 51).
Batería descargada	Cargar la batería embornada (➠ 97).

Uniones atornilladas

Rueda delantera	UT	Válido
Eje insertable en la horquilla telescópica		
M16 × 1,5	45 Nm	
Fijación del eje insertable delantero		
M8 x 20	19 Nm	
Rueda trasera	**UT**	**Válido**
Tuerca sobre el eje insertable (rueda trasera)		
M16 × 1,5	100 Nm	
Tornillos (cadena de accionamiento) de la pieza oscilante		
M8 x 70	10 Nm	
Brazo del espejo	**UT**	**Válido**
Contratuerca (retrovisor) en la pieza de apriete		
M18 × 1	20 Nm	

Brazo del espejo	UT	Válido
Pieza de apriete (retrovisor) en el caballete de apriete		
M10 x 1,25	30 Nm	

Motor

Modo constructivo del motor	Motor monocilindro de 4 tiempos con dos árboles de levas en cabeza y cadena de distribución de casquillos fijos, 4 válvulas accionadas por taqués de copa, árbol de compensación, refrigeración por agua del cilindro y la culata, bomba de refrigerante integrada, cambio de 5 velocidades y lubricación por cárter seco.
Cilindrada	652 cm^3
Diámetro de los cilindros	100 mm
Carrera del pistón	83 mm
Relación de compresión	11,5:1
Potencia nominal	35 kW, A un régimen de: 6500 min^{-1}
– Con reducción de la potencia[AO]	25 kW, A un régimen de: 6500 min^{-1}
Par motor	60 Nm, A un régimen de: 5000 min^{-1}
– Con reducción de la potencia[AO]	47 Nm, A un régimen de: 4500 min^{-1}
Régimen máximo admisible	máx. 7500 min^{-1}
Régimen de ralentí	$1500^{\pm 100}$ min^{-1}

Combustible

Calidad del combustible recomendada	Normal sin plomo 91 ROZ/RON 87 AKI
Cantidad de combustible utilizable	aprox. 14 l
Cantidad de reserva de combustible	aprox. 4 l

Aceite del motor

Cantidad de llenado de aceite del motor	2,3 l, Cantidad total de llenado (con cambio de filtro) 1,7 l, Depósito de aceite: llenado previo 0,6 l, Depósito de aceite: llenar
clases de viscosidad recomendadas por BMW Motorrad	
SAE 10W-40, Unidad de mando API/calefacción independiente/JASO MA	≥-20 °C
SAE 15W-40, Unidad de mando API/calefacción independiente/JASO MA	≥-10 °C

Tipos de aceite	BMW Motorrad recomienda no utilizar aditivos para el aceite, ya que estos empeoran el funcionamiento del embrague. BMW Motorrad recomienda no utilizar aceites sintéticos durante los primeros 10000 km. Consulte en su Concesionario BMW Motorrad el tipo de aceite adecuado para su motocicleta.

Embrague

tipo constructivo del embrague	Embrague multidisco en baño de aceite

Cambio

tipo constructivo del cambio	Cambio de 5 marchas accionado por garras integrado en el cárter del motor
Multiplicación del cambio	1,946 (72:37 dientes), Transmisión primaria 2,750 (33:12 dientes), 1.ª marcha 1,750 (28:16 dientes), 2.ª marcha 1,313 (21:16 dientes), 3.ª marcha 1,045 (23:22 dientes), 4.ª marcha 0,875 (21:24 dientes), 5.ª marcha

Propulsión de la rueda trasera

Tipo constructivo de la propulsión de la rueda trasera	Propulsión por cadena
Tipo constructivo de la guía de la rueda trasera	Balancín de caja de dos brazos
Desmultiplicación secundaria	2,938

Tren de rodaje

Tipo constructivo del guiado de la rueda delantera	Horquilla telescópica
Carrera del muelle delantero	170 mm, En la rueda
– Con tren de rodaje bajo EO	140 mm, En la rueda
Tipo constructivo de la guía de la rueda trasera	Balancín de caja de dos brazos
Carrera del muelle trasero	165 mm, En la rueda
– Con tren de rodaje bajo EO	130 mm, En la rueda

Frenos

Tipo constructivo del freno de la rueda delantera	Freno de disco accionado hidráulicamente con pinza flotante de 2 émbolos
Material de las pastillas de freno delante	Metal sinterizado
Tipo constructivo del freno de la rueda trasera	Freno de disco accionado hidráulicamente con pinza flotante de 1 émbolos
Material de las pastillas de freno detrás	Orgánica

Ruedas y neumáticos

Pares de neumáticos recomendados	Para obtener un resumen general de los neumáticos autorizados hasta la fecha, consulte en un concesionario BMW Motorrad o la página de Internet "www.bmw-motorrad.com"
Rueda delantera	
modo constructivo de la rueda delantera	Fundición de aluminio, MT H2
tamaño de la llanta de la rueda delantera	2.50" × 19"
Designación del neumático delantero	110 / 80 - 19

Rueda trasera	
modo constructivo de la rueda trasera	Fundición de aluminio, MT H2
tamaño de la llanta de la rueda trasera	3.50" × 17"
Designación del neumático trasero	140 / 80 - 17
Presión de inflado de neumáticos	
Presión de inflado del neumático delantero	2,2 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático trasero	2,5 bar, Modo en solitario, con los neumáticos fríos 2,9 bar, Con acompañante y carga, con los neumáticos fríos

Sistema eléctrico

Batería	
modo constructivo de la batería	Batería de plomo y ácido
tensión nominal de la batería	12 V
capacidad nominal de la batería	12 Ah
Bujías	
Fabricante y designación de las bujías	NGK DR 8 EB
Separación de electrodos de las bujías	0,6...0,7 mm, Pieza nueva

Lámparas	
Bombilla para luz de cruce y de carretera	H4 / 12 V / 55 W / 60 W
Bombilla para la luz de posición	W5W / 12 V / 5 W
Bombilla para la luz trasera/de freno	P25-2 / 12 V / 5 W / 21 W
Bombilla para intermitentes delanteros	RY10W / 12 V / 10 W
Bombilla para intermitentes traseros	RY10W / 12 V / 10 W
Fusibles	
Intensidad nominal del fusible 1 (Para el sistema electrónico del motor)	15 A
Intensidad nominal del fusible 2 (Para el cuadro de instrumentos, los intermitentes de advertencia, la toma de corriente, los accesorios opcionales y el enchufe de diagnóstico)	10 A
Intensidad nominal del fusible 3 (Para la bocina y las ráfagas)	7,5 A
Intensidad nominal del fusible 4 (Para la luz de cruce)	7,5 A

Intensidad nominal del fusible 5 (Para la luz de carretera)	7,5 A
Intensidad nominal del fusible 6 (Para el cuadro de instrumentos, los intermitentes, los intermitentes de advertencia, la luz de freno y los accesorios opcionales)	7,5 A
Intensidad nominal del fusible 7 (Para el piloto trasero y la luz de posición)	4 A
Intensidad nominal del fusible 8 (Para los puños calefactables)	4 A

Chasis

Tipo constructivo del chasis	Chasis tubular de perfiles de acero con semichasis trasero atornillado
asiento de la placa de características	Chasis principal superior derecho
asiento del número del chasis	Cabezal del manillar derecho

Dimensiones

Longitud del vehículo	2165 mm
Altura del vehículo	1390 mm, Sin conductor con peso en vacío según DIN
Ancho del vehículo	920 mm, Sobre el retrovisor
Altura del asiento del conductor	780 mm, Sin conductor con peso en vacío
– Con tren de rodaje bajo EO	750 mm, Sin conductor con peso en vacío
– Con asiento alto AO	820 mm, Sin conductor con peso en vacío
longitud del arco de paso del conductor	1770 mm
– Con tren de rodaje bajo EO	1710 mm
– Con asiento alto AO	1850 mm

Pesos

Peso en vacío	193 kg, Peso en vacío según DIN, en orden de marcha, depósito lleno al 90 %, sin equipos opcionales
Peso total admisible	380 kg
Carga máxima admisible	máx. 188 kg

Valores de marcha

Velocidad máxima	170 km/h
– Con reducción de la potencia[AO]	145 km/h

Servicio

Servicio Posventa BMW Motorrad 124

Calidad del Servicio Posventa BMW Motorrad 124

BMW Motorrad Servicios de movilidad: Asistencia en carretera 125

Red de Servicio Posventa BMW Motorrad 125

Tareas de mantenimiento 125

Confirmación del mantenimiento 127

Confirmación del servicio 132

Servicio Posventa BMW Motorrad

La técnica más avanzada exige métodos de mantenimiento y reparación especialmente adaptados.

Si se efectúan de forma incorrecta los trabajos de mantenimiento y reparación, hay peligro de ocasionar otras averías colaterales, con los consiguientes riesgos para la seguridad.
BMW Motorrad recomienda encargar la realización de los trabajos en su motocicleta a un taller especializado, a ser posible a un Concesionario BMW Motorrad.◀

Su Concesionario BMW Motorrad le informará sobre el alcance de los servicios del Servicio Posventa BMW.
Asegúrese de confirmar todos los trabajos de mantenimiento y de reparación realizados en su vehículo en el capítulo "Servicio Posventa" de este manual.
Su Concesionario BMW Motorrad recibe toda la información técnica de actualidad y dispone de los conocimientos necesarios. BMW Motorrad recomienda que se ponga en contacto con su concesionario BMW Motorrad en lo referente a cualquier consulta acerca de la motocicleta.

Calidad del Servicio Posventa BMW Motorrad

BMW Motorrad no es reconocida únicamente por sus buenos acabados y gran fiabilidad, sino que también destaca por la excelente calidad de su servicio.
Para garantizarle que su BMW se encuentre siempre en un estado óptimo, BMW Motorrad recomienda encargar a un concesionario BMW Motorrad todas las tareas de mantenimiento periódicas previstas para su motocicleta.
Una vez finalizado el período de garantía, la documentación del mantenimiento periódico es una condición indispensable para la prestación de servicios de cortesía.
Además, los fenómenos de desgaste con frecuencia van apareciendo paulatinamente, sin que se dé cuenta el usuario. Al conocer su motocicleta al detalle, los talleres de los concesionarios BMW Motorrad se encargarán de intervenir antes de que los pequeños daños se conviertan en problemas mayores. En definitiva, acabará ahorrándose el tiempo y el dinero que cuestan las reparaciones de mayor volumen.

BMW Motorrad Servicios de movilidad: Asistencia en carretera

Todos los nuevos modelos de motocicletas BMW cuentan con los servicios de movilidad BMW Motorrad que, en caso de avería, le proporcionará numerosas prestaciones como asistencia en carretera, transporte del vehículo, etc. (las disposiciones pueden variar en función del país). En caso de avería, póngase en contacto con el Servicio Móvil de BMW Motorrad. Un equipo de especialistas le aconsejará y ayudará en lo que necesite.
En los folletos sobre el contacto con el Servicio Posventa podrá consultar las direcciones de contacto relevantes específicas de cada país y los números de teléfono de asistencia, así como información acerca del Servicio Móvil y la red de concesionarios.

Red de Servicio Posventa BMW Motorrad

A través de la amplia red de Servicio Posventa, BMW Motorrad le asiste a usted y a su motocicleta en más de 100 países en todo el mundo. Tan solo en Alemania tiene a su disposición unos 200 concesionarios BMW Motorrad.
Para información acerca de la red de concesionarios internacional, consulte los folletos "Service Contact Europa" o bien "Service Contact África, América, Asia, Australia, Oceanía."

Tareas de mantenimiento

BMW Revisión de entrega

Su Concesionario de BMW Motorrad realiza la revisión de entrega BMW antes de entregarle el vehículo.

Control de rodaje BMW

El control de rodaje BMW se realiza una vez recorridos de 500 km a 1200 km.

Servicio BMW

El Servicio BMW se realiza una vez al año; el alcance de los servicios de mantenimiento puede variar en función de la antigüedad del vehículo y los kilómetros recorridos. Su Concesionario BMW Motorrad le confirmará el servicio realizado y fijará la fecha para el siguiente servicio de mantenimiento.
Los conductores que recorran un elevado número de kilómetros al año puede que necesiten, bajo ciertas circunstancias, pasar una inspección antes de la fecha fijada. En estos casos, en la confirmación del servicio se indica adicionalmente el kilometraje máximo correspondiente. Si se alcanza este kilometraje antes del

vencimiento del siguiente mantenimiento, es preferible adelantar dicho servicio.

Confirmación del mantenimiento

BMW Revisión de entrega

realizado

el_____

_____

Sello, firma

Control de rodaje BMW

realizado

el_____

Al km_____

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el_____

o, si se alcanza antes,

Al km_____

_____

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el

Al km

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el

o, si se alcanza antes,

Al km

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el

Al km

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el

o, si se alcanza antes,

Al km

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el

Al km

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el

o, si se alcanza antes,

Al km

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el_____

Al km_____

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el_____
o, si se alcanza antes,

Al km_____

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el_____

Al km_____

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el_____
o, si se alcanza antes,

Al km_____

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el_____

Al km_____

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el_____
o, si se alcanza antes,

Al km_____

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el

Al km

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el

o, si se alcanza antes,

Al km

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el

Al km

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el

o, si se alcanza antes,

Al km

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el

Al km

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el

o, si se alcanza antes,

Al km

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el_____

Al km_____

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el_____
o, si se alcanza antes,

Al km_____

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el_____

Al km_____

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el_____
o, si se alcanza antes,

Al km_____

Sello, firma

Servicio BMW
realizado

el_____

Al km_____

Siguiente servicio de mantenimiento
a más tardar

el_____
o, si se alcanza antes,

Al km_____

Sello, firma

Confirmación del servicio

Esta tabla se utiliza para registrar las tareas de mantenimiento y reparación, así como el montaje de accesorios opcionales y la ejecución de campañas especiales.

Trabajo realizado	Al km	Fecha

Trabajo realizado	Al km	Fecha

A
Abreviaturas y símbolos, 6
ABS
Autodiagnóstico, 47
Desconectar y conectar, 33
Elemento de mando, 16, 18
Técnica en detalle, 56
Accesorios
Indicaciones, 60
Aceite del motor
Abertura de llenado, 11
Comprobar el nivel de llenado, 68
Datos técnicos, 114
Rellenar, 70
Varilla de control del nivel de aceite, 11
Amortiguación
Ajustar, 36
Elemento de ajuste, 13
Arrancar, 45
Elemento de mando, 17
Arrancar con alimentación externa, 95
Asiento
Desmontar, 39
Enclavamiento, 11
Montar, 39
Aviso de número de revoluciones, 48
Indicador, 15

B
Bastidor de la rueda delantera
Montar, 85
Batería
Cargar la batería desembornada, 97
Cargar la batería embornada, 97
Desmontar, 97
Instrucciones para el mantenimiento, 96
Montar, 98
Posición en el vehículo, 11
Bocina, 16
Bujías
Datos técnicos, 118

C
Cadena
Ajustar pandeo, 78
Comprobar el desgaste, 78
Comprobar pandeo, 77
Lubricar, 77
Placa de advertencia de tensión de la cadena, 13
Calefacción de puños
Manejar, 33
Cambio
Datos técnicos, 115
Cerradura del manillar, 29
Combustible
Abertura de llenado, 13
Datos técnicos, 114
Indicador de advertencia, 24
Repostar, 51
Confirmación del mantenimiento, 127
Conjunto del puño derecho
Vista general, 17
Conjunto del puño izquierdo
Vista general, 16
Conservación, 103

Cuadro de instrumentos
Vista general, 15
Cuentakilómetros
Elemento de mando, 15
Chasis
Datos técnicos, 120

D
Datos técnicos
Aceite del motor, 114
Bujías, 118
Cambio, 115
Combustible, 114
Chasis, 120
Dimensiones, 121
Embrague, 115
Frenos, 117
Lámparas, 119
Motor, 113
Neumáticos, 117
Normas, 7
Pesos, 122
Propulsión de la rueda trasera, 116
Ruedas, 117
Sistema eléctrico, 118
Tren de rodaje, 116
Dimensiones, 121

E
Embrague
Ajustar la holgura de la maneta, 76
Ajustar maneta, 34
Comprobar la holgura, 75
Datos técnicos, 115
Encendido
Conectar, 28
Desconectar, 28
Equipaje
Instrucciones de carga y sujeción, 42
Equipamiento, 6

F
Faros
Ajustar el alcance de las luces, 38
Alcance de los faros, 38
Filtro de aire
Posición en el vehículo, 13
Sustituir, 93
Frenos
Comprobar el funcionamiento, 70
Datos técnicos, 117
Instrucciones de seguridad, 50
Fusibles
Posición en el vehículo, 14
Sustituir, 87

H
Herramientas de a bordo
Contenido, 68
Posición en el vehículo, 14

I
Indicador de velocidad, 15
Instrucciones de seguridad, 42
sobre los frenos, 50
Intermitentes
Elemento de mando, 16
Intermitentes de advertencia
Elemento de mando, 18
Manejar, 31, 32
Interruptor de parada de emergencia, 17, 32
Intervalos de mantenimiento, 125

L
Lámparas
Datos técnicos, 119
Indicaciones sobre la sustitución, 88
Sustituir la lámpara de la luz de carretera, 88
Sustituir la lámpara de la luz de freno, 92
Sustituir la lámpara de la luz de posición, 90
Sustituir la lámpara de la luz trasera, 92
Sustituir la lámpara del intermitente, 91
Sustituir lámpara de la luz de cruce, 88
Líquido de frenos
Comprobar el nivel de llenado delantero, 72
Comprobar el nivel de llenado trasero, 73
Depósito delantero, 13
Depósito trasero, 13
Líquido refrigerante
Comprobar el nivel de llenado, 74
Indicador de nivel de llenado, 11
Rellenar, 75
Lista de control, 44
Luces
Conectar la luz de cruce, 31
Conectar la luz de estacionamiento., 28
Conectar la luz de posición, 30
Luz de carretera, 31
Luz de carretera
Elemento de mando, 16
Luz de posición
Conectar, 30
Llave, 28

M
Maleta
Manejar, 61
Mantenimiento
Indicaciones, 68
Manual de instrucciones
Posición en el vehículo, 14
Modo todoterreno, 49
Motocicleta
Conservación, 103
Parar, 51
Puesta en servicio, 106
Retirar del servicio la motocicleta, 106
Motor
Arrancar, 45
Datos técnicos, 113

N
Neumáticos
Comprobar la presión de inflado, 37
Datos técnicos, 117
Presiones de inflado, 118
Recomendaciones, 79
Recomendaciones de BMW, 117
Rodaje, 48
Tabla de presión de inflado, 11, 14
Normas, 7

Número de chasis
Posición en el vehículo, 13

P
Pantalla multifunción, 15
Seleccionar el indicador, 30
Vista general, 20
Parar, 51
Pares de apriete, 111
Pastillas de freno
Comprobar delante, 70
Comprobar detrás, 71
Rodaje, 48
Pesos, 122
Tabla de carga, 14
Placa de características
Posición en el vehículo, 13
Pre-ride check, 46
Pretensado de los muelles
Ajustar, 36
Elemento de ajuste, 13
Propulsión de la rueda trasera
Datos técnicos, 116

R
Ráfagas, 31
Elemento de mando, 16
Reloj
Ajustar, 29
Elemento de mando, 15
Repostar, 51
Retirar del servicio la motocicleta, 106
Retrovisores
Ajustar, 35
Rodaje, 47
Ruedas
Datos técnicos, 117
Desmontar la rueda trasera, 82
Modificación de tamaño, 79
Montar la rueda delantera, 80
Montar la rueda trasera, 83

S
Servicio, 124
Servicio Posventa BMW Motorrad, 124
Servicios de movilidad, 125
Sistema eléctrico
Datos técnicos, 118

T
tabla de fallos, 110
Temperatura del líquido refrigerante
Indicador de advertencia, 24
Testigos de control, 15
Vista general, 21
Testigos luminosos de advertencia, 15
Vista general, 21
Toma de corriente
Indicaciones de utilización, 60
Posición en el vehículo, 11
Topcase
Manejar, 63
Transporte
Amarrar, 53
Tren de rodaje
Datos técnicos, 116
Tren de rodaje bajo
Limitaciones, 42

V
Vista general de los indicadores de advertencia, 23

Vistas generales
Bajo el asiento, 14
Conjunto del puño derecho, 17
Conjunto del puño izquierdo, 16
Cuadro de instrumentos, 15
Interruptor adicional, 18
Lado derecho del vehículo, 13
Lado izquierdo del vehículo, 11
Pantalla multifunción, 20
Testigos de control y de advertencia, 21

En función del equipamiento y los accesorios con que cuenta su vehículo, o por características específicas de un país determinado, su motocicleta puede diferir con respecto a las figuras y a los textos que aparecen en esta publicación. De estas divergencias no se podrá derivar ningún derecho ni reclamación.
Las indicaciones de medidas, peso, utilización y prestaciones se entienden con las correspondientes tolerancias.
Reservado el derecho a introducir modificaciones en el diseño, el equipamiento y los accesorios.
Salvo error u omisión.

© 2010 BMW Motorrad
Se prohíbe la reimpresión, total o parcial, sin la autorización escrita de BMW Motorrad, After Sales.
Printed in Germany.

Datos importantes para la parada de repostaje.

Combustible	
Calidad del combustible recomendada	Normal sin plomo 91 ROZ/RON 87 AKI
Cantidad de combustible utilizable	aprox. 14 l
Cantidad de reserva de combustible	aprox. 4 l
Presión de inflado de neumáticos	
Presión de inflado del neumático delantero	2,2 bar, Con la rueda fría
Presión de inflado del neumático trasero	2,5 bar, Modo en solitario, con los neumáticos fríos 2,9 bar, Con acompañante y carga, con los neumáticos fríos

BMW recommends Castrol

N.º de pedido: 01 43 8 522 353
12.2010, 2.ª edición